

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 12 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1988	ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 3

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 4

Ωρολόγιο και αναλυτικό πρόγραμμα των τμημάτων ειδίκευσης Ενιαίων Πολυκλαδικών Λυκείων (Ε.Π.Λ.).

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 7 (παρ. 5) και 24 (παρ. 2γ) του νόμου 1566/1985 (ΦΕΚ 167Α).

2. Την πρόταση του παιδαγωγικού ινστιτούτου, που διατυπώθηκε στην αριθμ. 46/1987 πράξη τους.

3. Τις αριθμ. 480/1987 και 542/1987 γνωμοδοτήσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας με πρόταση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, αποφασίζουμε:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Ωρολόγια Προγράμματα

Άρθρο 1

Τμήματα Ειδίκευσης

Τα ωρολόγια προγράμματα των μαθημάτων των τμημάτων ειδίκευσης των Ενιαίων Πολυκλαδικών Λυκείων ορίζονται ως εξής:

1. Τμήμα Ειδίκευσης «Στελεχών διοίκησης» του κλάδου «Διοικητικών υπηρεσιών - Γραμματέων».

Μαθήματα	Ώρες
Ο ρόλος των γραμματέων στην οργανωτική δομή της διοίκησης	3
Σύνταξη και διαχείριση εγγράφων	6
Ξενόγλωσση δακτυλογραφία	2
Αυτοματισμός γραφείου - χρήση Η/Υ	3
Ελληνική στενογραφία	2
Πρώτη ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	5
Δεύτερη ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	5
Σύνολο	26

2. Τμήμα ειδίκευσης «Προγραμματιστών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του κλάδου Πληροφορικής».

Μαθήματα	Ώρες
Γλώσσα προγραμματισμού COBOL	6
Γλώσσα προγραμματισμού PASCAL	4
Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα	2
Στοιχεία ανάλυσης και σχεδίασης εφαρμογών	2
Ανάπτυξη εφαρμογών - πακέτα λογισμικού	6
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	2
Σύνολο	22

3. Τμήμα ειδίκευσης «Επιμελητών Προνοίας» του κλάδου «Κοινωνικής Πρόνοιας».

Μαθήματα	Ώρες
Ανθρώπινες σχέσεις - επικοινωνία	4
Φροντίδα ατόμων με ειδικές ανάγκες	3
Αποκατάσταση ατόμων με ειδικές ανάγκες	2
Εικαστικά	4
Μουσική	4
Εφαρμοσμένη φυσική αγωγή για άτομα με ειδικές ανάγκες	2
Φυσική αγωγή για άτομα χωρίς ειδικές ανάγκες	2
Πρακτική άσκηση	8
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	2
Σύνολο	31

4. Τμήμα ειδίκευσης «Στελεχών Οικονομικών Υπηρεσιών» του κλάδου «Οικονομίας».

Μαθήματα	Ώρες
Το ελληνικό γενικό λογιστικό σχέδιο και οι λογιστικές εφαρμογές του	6
Φορολογική πρακτική (ΦΠΑ)	4
Μηχανογραφική λογιστική	6
Οργάνωση λογιστηρίου - λογιστικές μηχανές	2
Αρχές χρηματοδότησης και τραπεζική τεχνική	3
Διοίκηση μικρομεσαίων επιχειρήσεων	3
Ανθρώπινες σχέσεις στον εργασιακό χώρο	2
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	29

5. Τμήμα ειδίκευσης «Γραφιστών» του κλάδου «Εφαρμοσμένων Τεχνών».

Μαθήματα	Ώρες
Γραφιστική	20
Ελεύθερο σχέδιο	4
Φωτογραφία	2
Ιστορία τέχνης / ιστορία γραφικών τεχνών	2
Η/Υ (GRAFICS και μοντάζ κειμένου)	2
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	33

6. Τμήμα ειδίκευσης «Μηχανικών αυτοκινήτων» του κλάδου «Μηχανολογίας».

Μαθήματα	Ώρες α' τριμ.	β' τριμ.	γ' τριμ.
Τεχνική αμαξωμάτων	8	8	–
Μηχανές και συστήματα οχημάτων	14	14	–
Οργάνωση μικρομεσαίων επιχειρήσεων	2	2	2
Ηλεκτρικό σύστημα οχημάτων	8	8	–
Τεχνική επισκευής αυτοκινήτων	–	–	30
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3	3	3
Σύνολο	35	35	35

7. Τμήμα ειδίκευσης «Ηλεκτρολόγων γενικών εφαρμογών» του κλάδου «Ηλεκτρολογίας».

Μαθήματα	Ώρες
Ηλεκτρολογικά έργα	20
Χρήση Η/Υ	2/-
Στοιχεία νομοθεσίας οργάνωσης και διοίκησης	-/2
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	27

8. Τμήμα ειδίκευσης «Τεχνικών ηλεκτρονικών εφαρμογών» του κλάδου «Ηλεκτρονικής».

Μαθήματα	Ώρες
Συστήματα μετάδοσης πληροφορίας	6
Τηλεόραση	6
Δομή και λειτουργία Η/Υ	7
Ηλεκτρονικά συστήματα μετρήσεων και ελέγχου	4
Ραδιοφωνία	3
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	4
Σύνολο	29

9. Τμήμα ειδίκευσης κλάδου «Γεωπονίας».

α. Ανθοκομίας και κηποτεχνίας

Μαθήματα	Ώρες
Γεωπονία και νέες τεχνολογίες	2
Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων	2
Φυτοπροστασία	2
Μηχανήματα και εργαλεία κηποκομίας	2
Ανθοκομία	3
Κηποτεχνία	3
Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού ανθοκομίας	2
Θερμοκήπια	2
Γεωργική τεχνική - εργαστήριο	3
Εργαστήριο ανθοκομίας και κηποτεχνίας	10
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	34

β. Δεντροκομίας και κηπευτικής

Μαθήματα	Ώρες
Γεωπονία και νέες τεχνολογίες	2
Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων	2
Φυτοπροστασία	2
Αρδεύσεις - στραγγίσεις και προστασία εδαφών	2
Μηχανήματα και εργαλεία κηποκομίας	3
Δενδρώδεις καλλιέργειες	3
Κηπευτικές καλλιέργειες	2
Θερμοκήπια	2
Γεωργική τεχνική - εργαστήριο	3
Εργαστήριο δενδροκομίας και κηπευτικής	10
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	34

γ. Αγροτικών συνεταιρισμών και εκμεταλλεύσεων

Μαθήματα	Ώρες
Γεωπονία και νέες τεχνολογίες	2
Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων	2
Αγροτικοί συνεταιρισμοί	2
Εμπορία αγροτικών προϊόντων	2
Αγροτική πολιτική - αγροτική κοινωνιολογία	2
Γεωργικοί λογαριασμοί	2
Ειδική φυτική παραγωγή	3
Ειδική ζωική παραγωγή	2
Γεωργικά εφόδια και εξοπλισμός	2
Εργαστήριο αγροτικών συνεταιρισμών και εκμεταλλεύσεων	12
Ξένη γλώσσα (Αγγλικά ή Γαλλικά)	3
Σύνολο	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Αναλυτικά Προγράμματα

Άρθρο 2

Τμήμα ειδίκευσης: Στελεχών διοίκησης

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ:

α. Το σημερινό περιβάλλον και οι εργαζόμενοι νέοι.

Βασικές γνώσεις για την κατανόηση των εργαζομένων, γιατί εργάζονται οι άνθρωποι - η σημασία της εργασίας στη ζωή του ανθρώπου, δομή της προσωπικότητας του ατόμου (περιβάλλον - άτομο - συμπεριφορά, παράγοντες διαμόρφωσης συμπεριφοράς), τα κίνητρα της ανθρώπινης ενεργητικότητας (ιεραρχική θεωρία των αναγκών και κινήτρων), ηθικό των εργαζομένων στο χώρο εργασίας.

β. Ανθρώπινες σχέσεις στο χώρο εργασίας

Έννοια - σημασία - συμβολή στην απόδοση, η σημασία της πρώτης συνέντευξης στην πρόσληψη εργασίας (έρευνες - παραδείγματα - εφαρμογές), τι ζητά ο εργαζόμενος, τι ζητά η οργάνωση του κάθε φορέα, οι αλληλένδετες σχέσεις οργανισμού και εργαζομένων και οι επιδράσεις στον κοινωνικό και οικονομικό χώρο, κύρος και εικόνα ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης στη συνείδηση της κοινής γνώμης (στοιχεία δομής της εικόνας, ο ρόλος των γραμματέων στη μεταφορά αυτής της εικόνας στο κοινό με το οποίο συνεργάζονται βασικές ομάδες κοινού με τις οποίες έρχεται σε επαφή το στέλεχος γραμματέας, η συμβολή των γραμματέων σαν «αμφίδρομο κανάλι» επικοινωνίας στη διαμόρφωση εσωτερικών και εξωτερικών σχέσεων, που διαφέρουν οι άνθρωποι - αντίληψη - κρίση - στάση και πως τα φαινόμενα αυτά «μπλοκάρουν» τις επικοινωνιακές σχέσεις (λάθη πομπού - δέκτη - συμβόλων), διαφεύσεις στο χώρο εργασίας, παράγοντες που επιδρούν στη δημιουργία τους - αντιδράσεις, μέτρα αντιμετώπισης, παρότρυνση - παρακίνηση, η συλλογική προσπάθεια και η αποτελεσματικότητα των συνεργαζομένων ατόμων, η κοινωνική ευθύνη των επιχειρήσεων και η συμμετοχή τους στη βελτίωση (ποιότητας ζωής, επιμόρφωσης, κοινοτικής ανάπτυξης, κοινωνικής προσφοράς), το στέλεχος γραμματέας, ένα σημαντικό «κανάλι» επικοινωνίας ανθρωπίνων και δημοσίων σχέσεων, εσωτερική επικοινωνία (προσωπικό - συνεργάτες), εξωτερική επικοινωνία (πελάτες, κοινότητες, δημόσιοι φορείς, αρχές, τράπεζες, τύπος κ.λπ.), η προσωπικότητα των γραμματέων, τι ορίζει την προσωπικότητα αυτή, τα έμφυτα προσόντα και τα επίκτητα, περιγραφή έργου και ανάλυση (ανατομία του έργου), πρόσθετες ευθύνες γραμματέων, προϋποθέσεις για τη βελτίωση και ανάπτυξη ικανοτήτων, ο ρόλος της επιμόρφωσης σε νέους τομείς ενδιαφερόντων, ο προϊστάμενος και γραμματέας, δημόσιες σχέσεις και συμπεριφορά γραμματέων, ειδικοί κανόνες σχέσεων στη διαπροσωπική επικοινωνίας με προϊστάμενο, πελάτες - συνεργαζόμενες ομάδες, αξιοποίηση χρόνου, αξιολόγηση και ιεράρχηση εργασιών, τα «πρέπει» της επιστολικής επικοινωνίας, εφαρμογές στο γραπτό λόγο κάτω από το πρίσμα των δημοσίων σχέσεων, δομή πλάνου επιστολών - περιγράμματα και τρόποι αποτύπωσης - παραδείγματα για τη σωστή προετοιμασίας, η σημασία της αυτοπεποίθησης και πως την αποκτούμε.

2. ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Αλληλογραφία:

Έννοια, σημασία, φορείς, διακρίσεις και διαβάθμιση της αλληλογραφίας, το απόρρητο της αλληλογραφίας, οργάνωση διακίνησης της αλληλογραφίας, εισερχόμενη και εξερχόμενη αλληλογραφία, ασκήσεις πρωτοκόλλησης εγγράφων, έννοια, σημασία, διάκριση και μέσα διεξαγωγής της εμπορικής αλληλογραφίας.

β. Αρχείο:
Έννοια και σκοπός του αρχείου, έννοια, μέσα και μέθοδοι ταξινόμησης, έννοια, μέσα και μέθοδοι ταξιθέτησης, συστήματα αρχειοθέτησης, τήρηση αρχείου με την μέθοδο της μικροφωτογράφησης, καταστροφή αρχειοθετημένων εγγράφων.

γ. Επιστολές:
Έννοια και διακρίσεις των επιστολών, έννοια, διακρίσεις και εμφάνιση εμπορικής επιστολής, διάταξη των στοιχείων της εμπορικής επιστολής, συστήματα και κανόνες δακτυλογράφησης της εμπορικής επιστολής εγκύκλιες επιστολές - έννοια, ασκήσεις, προσωπικές επιστολές (επιστολές προσφοράς, γνωστοποίησης, αποστολής και παραλαβής εμπορευμάτων - έννοια ασκήσεις, επιστολές ζήτησης, αποστολής και παραλαβής δειγμάτων, τιμών και όρων πώλησης - έννοια ασκήσεις, επιστολές διακανονισμού, αποδοχής και εκτέλεσης της παραγγελίας, έννοια, ασκήσεις, επιστολές αποστολής, παραλαβής, πώλησης και διακανονισμού ξένων εμπορευμάτων - έννοια, ασκήσεις, επιστολές προσφοράς, αποδοχής και άρνησης προσωπικών υπηρεσιών - έννοια, ασκήσεις, επιστολές ζήτησης, παροχής ή αποστολής πληροφοριών - έννοια, άσκηση, συστατικές επιστολές - έννοια, άσκηση, επιστολές μεταξύ εμπόρων και τραπεζών - έννοια, άσκηση), εμπορικό δελτάριο, έννοια και διάταξη των στοιχείων αυτού, αίτηση, έννοια, διάταξη των στοιχείων αυτής, ασκήσεις, αναφορά, έννοια, διάταξη των στοιχείων αυτής, ασκήσεις, υπηρεσιακό σημείωμα, έννοια, άσκηση, τηλεγράφημα, έννοια, άσκηση.

δ. Έγγραφα:
Σύνταξη δημοσίων εγγράφων (άσκηση), εγκύκλιος (έννοια, άσκηση), απόφαση (έννοια, άσκηση), υπόμνημα (έννοια, άσκηση), απολογία (έννοια, άσκηση), ένσταση (έννοια, άσκηση), ανακοίνωση (έννοια, άσκηση), βεβαίωση (έννοια, άσκηση), πιστοποιητικό (έννοια, άσκηση), δήλωση (έννοια, άσκηση), βιογραφικό σημείωμα (έννοια, άσκηση), απόδειξη (έννοια, άσκηση), πράξη - πρακτικό (έννοια, άσκηση), πρωτόκολλο (έννοια, άσκηση), σύμβαση - συμφωνητικό (έννοια, άσκηση), ψήφισμα (έννοια, άσκηση).

ε. Αξιόγραφα:
Έννοια των αξιογράφων, διάκριση μεταξύ αξιογράφων, πιστωτικών τίτλων και χρηματογράφων, διαίρεση των αξιογράφων, συναλλαγματική, έννοια, διάταξη των στοιχείων της, πρόσωπα της συναλ/κής, αποδοχή, πληρωμή και διαμαρτύρηση της συν/κής, οπισθογράφηση, τριτεγγύηση και προεξόφληση αυτής (ασκήσεις), γραμμάτιο σε διαταγή (έννοια, άσκηση), επιταγή (έννοια, άσκηση), φορτωτική (έννοια, άσκηση).

στ. Μηχανοργάνωση:
Έννοια, πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα της μηχανοργάνωσης, κατηγορίες μηχανών γραφείων, γραφομηχανές, πλεονεκτήματα και είδη γραφομηχανών, πολύγραφοι, είδη πολυγράφων, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, κατηγορίες αυτών, μηχανές υπαγόρευσης, πρακτική της υπαγόρευσης, αριθμομηχανές, στοιχεία των αριθμομηχανών, εμφάνιση των δεδομένων και ζητουμένων, είδη αριθμομηχανών, εμφάνιση των δεδομένων και ζητουμένων, είδη αριθμομηχανών, υπολογιστικές μηχανές, ταμειακές, ξενοδοχειακές, μισθοδοτικές μηχανές, λογιστικές μηχανές, τα μέρη των λογιστικών μηχανών, σύνδεση με λογιστικό κέντρο, το μηχανογραφικό κέντρο, διάτρητα δελτία, βοηθητικές μηχανές γραφείου, μηχανές διευθύνσεων (διευθυνσιογράφοι), μηχανές γραμματοσήμανσης, μηχανές θεώρησης ημερομηνίας και ώρας, μηχανές ανοίγματος φακέλλων αλληλογραφίας, μετρητές εισιτηρίων, χαρτονομισμάτων κ.λπ., διπλωτικές μηχανές, μηχανές ελέγχου υπογραφών, εμφακελωτικές μηχανές, σελιδοποιητικές μηχανές πλαστικοποίησης, μηχανές τοποθέτησης ράχης, συρραπτικές μηχανές, διατρητικές μηχανές, μηχανές καταστροφής εγγράφων, αναλόγια αντιγραφής, ωρολόγια παρουσίας, παραστατικοί πίνακες, προβολείς διαφανειών (επιδιασκόπια), επικοινωνιακά μέσα γραφείου, τηλέτυπο (TELEX), ηλεκτρονικοί υπολογιστές.

3. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑ - Διδακτέα ύλη:

Εισαγωγή, τακτοποίηση της θέσης του δακτυλογράφου, καθορισμός σωστής τάσης, εισαγωγή και εξαγωγή της κόλλας στην και από την γραφομηχανή, τακτοποίηση περιθωρίων - διαστημάτων - ταινίας, τοποθέτηση δακτύλων στη βασική θέση: ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΧΕΡΙ: A, S, D, F. ΔΕΞΙ ΧΕΡΙ: J, K, L; ασκήσεις για εκμάθηση των: αριθμός I, γράμματα F, J, D, K, S, L, A SEMIKOLON = άνω τελεία (;), αριθμός 2, γράμματα G, H, I, T αριθμός 3, γράμματα U, E, O, PERIOD = τελεία (.), αριθμός 4, και εξάσκηση σε όλα τα προηγούμενα με ασκήσεις λέξεων, αριθμός 5, γράμματα R, C, M, αριθμός 6, γράμματα V, N, W και (,), άσκηση σε κείμενο με τα ήδη γνωστά γράμματα για απόκτηση σχετικής ταχύτητας, αριθμός 7, γράμματα X, P, B, κάθετος (/). αριθμός 8, γράμματα Y, Z, Q ερωτηματικό (;), αριθμός 9, άσκηση για επανάληψη όλων των αριθμών και των γραμμάτων, χρήση πλήκτρου επιστροφής, κεντράρισμα τίτλων, παραγραφοποίηση κειμένου, δακτυλογράφηση κειμένων, πινάκων, με χρήση καρμπόν και μεμβράνης, εκμάθηση στηλογνώμονα, άσκηση στη δακτυλογράφηση στηλών, σύμβολα $, &, # και επανάληψη στους αριθμούς 4, 7, 3, 8, σύμβολα %, –, ", -, * και επανάληψη στους αριθμούς 5, 6, 2, αριθμός 0, επανάληψη στον αριθμό 9, σύμβολα (), =, +, κλάσματα, επανάληψη στον αριθμό I, σύμβολα ,', +, –,], ¢, ασκήσεις σε χειρόγραφα διορθωμένα κείμενα. Οι διορθώσεις γίνονται με ειδικά σύμβολα γι' αυτό, άσκηση στη δακτυλογράφηση, κείμενων ειδικής μορφής, επιστολών και φακέλων, ασκήσεις δακτυλογράφησης σε συμπλήρωση εντύπων, ασκήσεις σε κείμενα παντός είδους, για την απόκτηση ταχύτητας και ακρίβειας.

4. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ - ΧΡΗΣΗ Η/Υ - Διδακτέα ύλη:

α. Η οργάνωση και λειτουργία γραφείου κατά τον παραδοσιακό τρόπο, αυτοματισμός γραφείου και πληροφορική, αυτοματισμός γραφείου και παραγωγικότητα, TELEX, TELETEX, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τηλεμοιοτυπία, VIDEOTEX, δίκτυα επικοινωνιών.

β. Πακέτα εφαρμογών.

γ. Επεξεργασία κειμένου (εφ' όσον δεν έχει διδαχθεί ή ολοκληρωθεί η διδασκαλία του πακέτου στον κλάδο 2 της Γ' τάξης του ενιαίου πολυκλαδικού λυκείου, βάση δεδομένων, SPREADSHEET.

5. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΕΝΟΓΡΑΦΙΑ - Διδακτέα ύλη:

(Ιστορία της στενογραφίας, ορισμός και σκοπός της στενογραφίας), γενικοί κανόνες στενογραφίας - αλφάβητο, ήχοι (ήχος α, ήχος ε (αι), ήχος ι (η, ει, οι, υι), ήχος ο (ω), ασκήσεις με ήχους, δίφθογγοι (δίφθογγος ου, δίφθογγος αυ, δίφθογγος ηυ, δίφθογγος ευ, ασκήσεις με διφθόγγους), φωνήεντα συνεχόμενα - σύνδεση φωνηέντων με τους διφθόγγους, καταλήξεις, ασκήσεις καταλήξεων, σύμφωνα [συμπλοκή συμφώνων (κράση, συμβολισμός, παράθεση), σύμφωνα Λ, Ρ, Ζ, Π, Τ, Φ, Σ, συμφωνικές συνδέσεις, ασκήσεις με σύμφωνα), άρθρα, επίθετα, (ασκήσεις), επιρρήματα, προθέσεις (ασκήσεις), σύνδεσμοι, αντωνυμίες, ρήματα (ασκήσεις), αριθμητικά, ημερομηνίες, συμβολισμοί, συμπλεγματικές φράσεις, ασκήσεις κειμένων για στενογράφηση, ασκήσεις κειμένων για αποστενογράφηση, ασκήσεις επιστολών για στενογράφηση, ασκήσεις επιστολών για αποστενογράφηση.

6. ΠΡΩΤΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Διατίθενται πέντε (5) ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα, δύο (2) για γενική και τρεις (3) για ειδική ξένη γλώσσα.

α. Γενική ξένη γλώσσα. Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

β. Ειδική ξένη γλώσσα.

β1. Γενική Διοικητική Πρακτική.
Το γραφείο γενικά, λειτουργείες και δραστηριότητες ενός γραφείου, προσόντα και καθήκοντα του προσωπικού ενός γραφείου, υποδοχή σ' ένα γραφείο, ταχυδρομική και τηλεφωνική επικοινωνία, τηλεγραφήματα - TELEX, ανακοινώσεις, αιτήσεις, αναφορές. εξουσιοδοτήσεις, συστατικές επιστολές, βεβαιώσεις εργασίας, βιογραφικά σημειώματα.

β2. Αλληλογραφία.
Εμπορική αλληλογραφία, εγκύκλιες επιστολές, προσωπικές επιστολές, επιστολές ζήτησης αποστολής και παραλαβής δειγμάτων, τιμών και όρων πώλησης, επιστολές ανάθεσης αποδοχής διακανονισμού και εκτέλεσης παραγγελιών, επιστολές διακανονισμού λογαριασμών, συναλλαγματικών και συμφωνιών, επιστολές προσφοράς, αποδοχής και άρνησης προσωπικών υπηρεσιών, επιστολές ζήτησης παροχής ή αποστολής πληροφοριών.

β3. Τραπεζικές συναλλαγές.
Δομή της λειτουργίας μιας Τράπεζας.

β4. Λογιστικά.
Μισθοδοσία, φορολογία, εισαγωγές - εξαγωγές, επενδύσεις, οικονομικές επιχειρήσεις.

7. ΔΕΥΤΕΡΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (ΑΓΓΛΙΚΑ Ή ΓΑΛΛΙΚΑ) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Β' και Γ' τάξης του ημερήσιου γυμνασίου.

Υλικό.
Επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και πε-

ριοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφθούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Άρθρο 3

Τμήμα ειδίκευσης Προγραμματιστών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ COBOL - Διδακτέα ύλη:

α. Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού COBOL.

Δομή του προγράμματος COBOL, χαρακτήρες COBOL, λέξεις COBOL (COBOL WORDS), ονόματα μεταβλητών - σταθερών (DATA NAMES - INDENTIFIERS), σταθερές (LITERALS) (αριθμητικές σταθερές, μη αριθμητικές σταθερές), παραστατικές σταθερές (FICURATIVE CONSTANTS), έντυπο κωδικογράφησης προγράμματος COBOL, συνταχτικοί κανόνες της COBOL.

β. Η διαίρεση PROCEDURE DIVISION - ΜΕΡΟΣ Α.

Δομή της PROCEDURE DIVISION, η εντολή MOVE, αριθμητικές εντολές (η εντολή ADD, η εντολή SUBTRACT, η εντολή MULTIPLY, η εντολή DIVIDE, η εντολή COMPUTE), εντολές που επηρεάζουν τη σειρά εκτέλεσης του προγράμματος (η εντολή GO TO, η εντολή STOP, η εντολή PERFORM και PERFORM UNTIL), εντολές εισόδου και εξόδου (η εντολή ACCEPT, η εντολή DISPLAY, η εντολή OPEN, η εντολή READ, η εντολή WRITE, η εντολή CLOSE) η εντολή συνθήκης IF, δομημένος προγραμματισμός με τη COBOL, παραδείγματα προγραμμάτων COBOL.

γ. Η διαίρεση DATA DIVISION - ΜΕΡΟΣ Α.

Το τμήμα FILE SECTION (η παράγραφος περιγραφής αρχείου (FD), η δήλωση RECORDING MODE, η δήλωση BLOCK CONTAINS, η δήλωση RECORD CONTAINS, η δήλωση LABEL RECORD, η δήλωση VALUE OF, η δήλωση DATA RECORD), το τμήμα FILE SECTION, περιγραφή RECORD (δομή σε επίπεδα, αριθμός επιπέδου, όνομα RECORD, δεδομένου ή FILLER), προτάσεις περιγραφής δεδομένων (η πρόταση PICTURE, η πρόταση VALUE, εικόνες για εκτύπωση), το τμήμα WORKING - STORAGE SECTION.

δ. Οι διαιρέσεις IDENTIFICATION DIVISION και ENVIROMMENT DIVISION.

Η διαίρεση INDENTIFICATION DIVISION (δομή και μορφή - παραδείγματα).

Η διαίρεση ENVIROMMENT DIVISION (δομή της διαίρεσης, το τμήμα CONFIGURATION SECTION, η παράγραφος SOURCE - COMPUTER, η παράγραφος OBJECT - COMPUTER, η παράγραφος SPECIAL - NAME, το τμήμα INPUT - OUTPUT SECTION, η παράγραφος FILE CONTROL, η παράγραφος I-0 CONTROL, παραδείγματα ENVIROMMENT DIVISION).

ε. Πως γράφουμε ένα πρόγραμμα COBOL.

Ανάπτυξη ενός προγράμματος σε COBOL, εκτέλεση του προγράμματος, δοκιμή του προγράμματος, στοιχεία για την αξιολόγηση του προγράμματος.

στ. Η διαίρεση DATA DIVISION - ΜΕΡΟΣ Β.

Η πρόταση REDEFINES, η πρόταση BLANK WHEN ZERO, η πρόταση JUSTIFIED, η πρόταση USAGE, ονόματα συνθήκης (CONDITION - NAMES), συνθήκη (CONDITION) με ονόματα συνθήκης (CONDITION - NAMES), προσδιορισμός (CUALIFICATION) ονομάτων.

ζ. Η διαίρεση PROCEDURE DIVISION - ΜΕΡΟΣ Β.

Η δήλωση MOVE CORRESPONDING, η δήλωση ADD CORRESPONDING, η δήλωση SUBTRACT CORRESPONDING, συμπεράσματα για το CORRESPONDING, η δήλωση GO TO - DERENDING ON, η δήλωση INSPECT, συνθήκες σύγκρισης (RELATIONAL CONDITIONS) (αριμητικές συγκρίσεις, μη αριθμητικές συγκρίσεις), συνθήκη τάξης (CLASS CONDITION), συνθήκη προσήμου (SIGN CONDITION), σύνθετες συνθήκες (COMPOUND CONDITIONAL EXPRESSIONS), σύντομη γραφή σύνθετων συνθηκών (ABBREVIATED COMPOUND CONDITIONS), παραδείγματα φωλιάς από IF (NESTED IF).

η. Χειρισμός πινάκων.

Η δήλωση OCCURS, τιμές στα στοιχεία πινάκων, πίνακες με παραπάνω από μία διαστάσεις, σύνθετες μορφές της εντολής PERFORM (η δήλωση PERFORM VARYING, η δήλωση PERFORM VARYING - AFTER), η εντολή SET, η εντολή SEARCH.

θ. Ακολουθιακά αρχεία (SEQUENTIAL FILES).

Η παράγραφος FILE - CONTROL για ακολουθιακά αρχεία (η πρόταση RESERVE, οι προτάσεις ORGANIZATION /ACESS, η πρόταση FILE STATUS).

ι. Αρχεία άμεσης προσπέλασης (DIRECT ACCESS FILES).

Αρχεία με οργάνωση RELATIVE, η παράγραφος FILE CONTROL, για RELATIVE αρχεία, χειρισμός RELATIVE αρχείων, αρχεία ακολουθιακά με ευρετήριο (INDEXED SEQUENTIAL FILES), η παράγραφος FILE CONTROL για ακολουθιακά με ευρετήριο αρχεία, χειρισμός ακολουθιακών με ευρετήριο αρχείων.

ια. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

Α. Εντολές της ANSI COBOL.

Β. Πίνακες δεσμευμένων λέξεων (RESERVED WORDS) της COBOL.

2. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL - Διδακτέα ύλη:

Βασικοί τύποι δεδομένων στην PASCAL (δεδομένα και τύπου δεδομένων (INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR), σταθερές και μεταβλητές (CONST, VAR), ακέραιοι αριθμοί (INTEGER), πραγματικοί αριθμοί (REAL), χαρακτήρες (CHAR).

Εντολές και διαδικασίες.

Εντολή αντικατάστασης, αριθμητικές παραστάσεις, διαδικασία εισόδου (READ, READLN), διαδικασία εξόδου (WRITE, WRITELN), η έννοια της WRITELN), σύνθετης πρότασης (COMPOUND STATEMENT), τα μέρη ενός προγράμματος PASCAL.

Εντολές ελέγχου ροής προγράμματος.

Λογικοί τελεστές, τύπος δεδομένου BOOLEAN, η εντολή επιλογής IF, η εντολή επανάληψης FOR, η εντολής επανάληψης WHILE, η εντολή επανάληψης REPEAT, η εντολή πολλαπλής επιλογής CASE, η εντολή GO TO και η δήλωση LABEL.

Άλλοι τύποι δεδομένων.

Χαρακτήρες (CHAR), πίνακες (ARRAYS), ακολουθία χαρακτήρων (STRING), δημιουργία νέων τύπων δεδομένων, η δήλωση TYPE, εγγραφές (RECORDS), η δήλωση WITH.

Διαδικασίες και συναρτήσεις στην PASCAL.

Συναρτήσεις και διαδικασίες της βιβλιοθήκης της PASCAL (STANDARD PROCEDURES AND FUNCTIONS), διαδικασίες (PROCEDURES), παράμετροι μιας διαδικασίας, συναρτήσεις (FUNCTIONS), τύπος συνάρτησης και παράμετροι, χρήση των διαδικασιών και των συναρτήσεων, σύνταξη δομημένων προγραμμάτων με τη χρήση των διαδικασιών και συναρτήσεων.

Τα αρχεία στη PASCAL.

Χειρισμός ακολουθιακών αρχείων, χειρισμός αρχείων κειμένων (TEXT) χειρισμός αρχείων άμεσης προσπέλασης.

Άλλες δυνατότητες της PASCAL.

Σύνολα (SETS), υποδιαστήματα (SUBRANCES), δυναμικές δομές δεδομένων (DYNAMIC DATA STRUCTURES), δείκτες (POINTERS), λίστες (LINKED LISTS), αναδρομικές διαδικασίες και συναρτήσεις (RECURSIVE PROCEDURES AND FUNCTIONS).

3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Χαρακτηριστικά λειτουργικά συστήματα, εξέλιξη λειτουργικών συστημάτων, βασικές αρχές και ορολογία (BATCH, ON LINE, REAL TIME, TIME SHARING, MULTI USER κ.λπ.).

β. Διαχείριση κεντρικής μονάδας επεξεργασίας.

Εισαγωγικές έννοιες, καταστάσεις διεργασιών (PROCESSES), τμή-

ματα διαχειριστή Κ.Μ.Ε. πυρήνας, χρονοταξινομητής εργασιών (JOB SCHEDULER), χρονοταξινομητής διεργασιών (PROCESS SCHDULER), ελεγκτής διακίνησης (TRAFFIC CONTROLLER), διαδοχή διεργασιών, αλγόριθμοί διαδοχής διεργασιών, συγχρονισμός διεργασιών - αδιέξοδα (DEAD - LOCK), αλγόριθμοι συγχρονισμού διεργασιών.

γ. Διαχείριση μνήμης.

Αποκλειστική διάθεση (SINGLE CONTIGONS ALLOCATION), εισαγωγή στον πολυπρογραμματισμό, τμηματική διάθεση μνήμης (στατική διάθεση, δυναμική διάθεση), τμηματική διάθεση με αναδιάταξη, διάθεση της μνήμης κατά σελίδες (PAGING), διάθεση της μνήμης κατά ζητούμενες σελίδες (DEMAND PAGING) (εικονική μνήμη, μέθοδοι αλλαγής σελίδας), διάθεση μνήμης κατά ενότητες (SEGMENATION), διάθεση μνήμης κατά ενότητες και σελίδες, άλλοι τρόποι διαχείρισης μνήμης (SWAPPING, OVERLAYS κ.λπ.).

δ. Προγραμματισμός εισόδου - εξόδου και διαχείριση περιφερειακών.

Γενικά περί περιφερειακών μονάδων, σύνδεση περιφερειακών με Κ.Μ.Ε. - δίαυλος, τύποι διαύλων, ελεγκτές (CONTROLLERS), τεχνικές προκαταχώρισης («BUFFERING) (απλή προκαταχώρηση, διπλή προκαταχώρηση), κατηγορίες περιφερειακών μονάδων, αποκλειστικές μονάδες (DELICATED DEVICES), διαμοιραζόμενες μονάδες (SHARED DEVICES), εικονικές μονάδες (VIRTUAL DEVICES), διακοπές (INTERRUPTS) είδη διακοπών, ετεροχρονιστής εισόδου - εξόδου (SPOOLER):

ε. Διαχείριση πληροφοριών.

Συστήματα αρχειοθέτησης (FILE SYSTEM) (περιγραφή απλού συστήματος αρχειοθέτησης, απαιτήσεις από ένα απλό σύστημα αρχειοθέτησης), πίνακας περιεχομένου δίσκων (DIRECTORY), παράδειγμα υλοποίησης συστήματος αρχειοθέτησης με DIRECTORY.

στ. Σύντομη περιγραφή κλασσικών Λ/Σ.

Λειτουργικό σύστημα CP/M, λειτουργικό σύστημα MSDOS, λειτουργικό σύστημα UNIX.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Γενικά περί συστημάτων, πληροφορικά συστήματα, ο αναλυτής στο περιβάλλον της επιχείρησης, κύκλος ανάπτυξης μηχανογραφικής εφαρμογής.

β. Φάσεις προπαρασκευής μηχανογραφικής εφαρμογής.

Καθορισμός προβλήματος, προκαταρκτική έρευνα, μελέτη σκοπιμότητας (για υλικά - λογισμικό - προσωπικό - εγκαταστάσεις).

γ. Ανάλυση του παρόντος συστήματος.

Διερεύνηση του συστήματος, περιγραφή εντύπων, διαδικασιών και αποφάσεων του παρόντος συστήματος, αποτελεσματικότητα του παρόντος συστήματος.

δ. Σχεδίαση του νέου συστήματος.

Στόχοι σχεδίασης, σχεδίαση εντύπων εξόδου, σχεδίαση εντύπων εισόδου, σχεδίαση οθονών, σχεδίαση αρχείων, απαιτήσεις υλικού του συστήματος, τεχνικές σχεδίασης (σχεδίαση εξαρτώμενη από τη ροή των δεδομένων, σχεδίαση εξαρτώμενη από τη δομή των δεδομένων).

ε. Ανάπτυξη και δοκιμή του νέου συστήματος

Σύνταξη και δοκιμή προγραμμάτων, δοκιμή του συστήματος, ασφάλεια του συστήματος.

στ. Εγκατάσταση συστήματος.

Μετάπτωση από το παλαιό στο νέο σύστημα, ανακατανομή, επιλογή και εκπαίδευση προσωπικού.

ζ. Τεκμηρίωση.

Τεκμηρίωση προπαρασκευαστικής φάσης, τεκμηρίωση ανάλυσης, τεκμηρίωση σχεδίασης, τεκμηρίωση προγραμματισμού, οδηγίες χειρισμού.

η. Συντήρηση.

Εξέλιξη του συστήματος στο χρόνο, η αναγκαιότητα της συντήρησης.

θ. Οργάνωση μηχανογραφικού κέντρου.

Θέση του μηχανογραφικού τμήματος μέσα στην οργανωτική διάρθρωση της επιχείρησης (γενικά για την οργανωτική διάρθρωση της επιχείρησης, θέση της μηχανογράφησης, κατηγορίες μηχανογραφικών υπηρεσιών), οργανωτική δομή και λειτουργία μηχανογραφικού τμήματος, αξιολόγηση μηχανογραφικής εγκατάστασης.

5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - Διδακτέα ύλη:

α. Φάσεις υλοποίησης πληροφορικού συστήματος

Ανάλυση, σχεδίαση, προγραμματισμός, δοκιμή, τεκμηρίωση, συντήρηση, σχεδίαση πληροφορικού συστήματος και έντυπα τεκμηρίωσης (περιγραφή συστήματος, σχηματικό διάγραμμα ροής (BLOCK DIAGRAM), προδιαγραφές προγραμμάτων, περιγραφές αρχείων, περιγραφές εγγράφων, περιγραφές εξόδων), πρότυπα προγραμματισμού (STANDARDS).

β. Εφαρμογές.

Σύστημα δανειστικής βιβλιοθήκης, πληροφορικό σύστημα σχολείου (μαθητολόγιο, απουσιολόγιο, βαθμολόγιο, έκδοση αποτελεσμάτων και ελέγχων), πληροφορικό σύστημα επιχείρησης (εφαρμογή μισθοδοσίας, εφαρμογή γενικής λογιστικής, εφαρμογή αποθήκης, εφαρμογή πελατών, εφαρμογή τιμολόγησης, εφαρμογή προμηθευτών), εφαρμογές για λύση (μέχρι και τη φάση προγραμματισμού).

γ. Πακέτα λογισμικού.

Χαρακτηριστικά συστήματος επεξεργασίας κειμένου (WORD PROCESSOR), χαρακτηριστικά συστήματος επεξεργασίας πινάκων (SPREDSHEET), χαρακτηριστικά συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS).

6. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: Επιλέγονται κατα περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης προγραμματιστών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική.

α. Χρήση και εφαρμογή των Η/Υ σήμερα (πληροφορική στην εκπαίδευση στη βιομηχανία, στην έρευνα, στην επιστήμη, OFFICE INFORMATION / INFORMATION D' OFFICE.

β. Κοινωνικές επιπτώσεις των Η/Υ.

γ. Νέες τεχνολογίες πληροφόρησης, μελλοντικές εξελίξεις.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

1. Η υλοποίηση του προηγούμενου αναλυτικού προγράμματος πρέπει να στηρίζεται στην άρρηκτη ενότητα μεταξύ διανοητικής και πρακτικής εργασίας, που είναι και βασική κατεύθυνση του ΕΠΛ. Επίσης για να είναι, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, ομαλή η ένταξη των αποφοίτων στο παραγωγικό κυρίως περιβάλλον απαιτείται η διδακτική πράξη να πραγματοποιείται κάτω από συνθήκες που να εξομοιώνουν αυτό το περιβάλλον.

2. Η σωστά σχεδιασμένη εναλλασσόμενη εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει στην υλοποίηση του αναλυτικού προγράμματος κατά τον τρόπο που αναφέρθηκε παραπάνω. Στο βαθμό όμως που στην Ελλάδα δεν υπάρχει ακόμη δυνατότητα για τέτοιου είδους εκπαίδευση προτείνονται οι παρακάτω μέθοδοι, χωρίς ωστόσο να περιορίζεται η φαντασία και η ευελιξία του διδάσκοντα.

α. Η μέθοδος του ατομικού έργου: Κάθε μαθητής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει σε κάθε μάθημα μια ατομική εργασία σε θέμα και χρόνο καθορισμένο ύστερα από συμφωνία με τον καθηγητή του.

β. Η μέθοδος του συλλογικού έργου: Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε μία αναλαμβάνει να φέρει σε πέρας ένα έργο που θα πραγματοποιηθεί με τη συνεργασία όλων των μελών της ομάδας. Σε κάθε μέλος ανατίθενται συγκεκριμένα καθήκοντα τα οποία αναγράφονται σε κατάλογο που κρατά ο αρχηγός της ομάδας.

Το έργο το παρακολουθεί σε τακτικά χρονικά διαστήματα ο καθηγητής (ή οι καθηγητές) ώστε να δίνονται και οι απαραίτητες κατευθύνσεις κάθε φορά που χρειάζεται.

γ. Το σεμινάριο: Βασικό συστατικό για το ατομικό και το συλλογικό έργο είναι το σεμινάριο. Σε τακτικά χρονικά διαστήματα, μαζεύονται οι μαθητές και ανταλλάσσουν απόψεις γύρω από τα προβλήματα που συναντούν, ποια είναι τα επόμενα βήματα της εργασίας τους, που βρήκαν πληροφορίες για τα έργα τους, κ.λπ. Έτσι στους μαθητές δίνεται η δυνατότητα για συζητήσεις γνωστικού περιεχομένου ενώ στον καθηγητή για καταγραφή των δραστηριοτήτων των μαθητών ώστε να τους αξιολογήσει πιο αντικειμενικά.

Άρθρο 4

Τμήμα ειδίκευσης Επιμελητών Κοινωνικής Πρόνοιας

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Εισαγωγικές έννοιες:

(τι πραγματεύεται το μάθημα και γιατί, οι ανθρώπινες σχέσεις και η επικοινωνία μέσα από την εξέλιξη της ανθρωπότητας, σε ποια φάση βρίσκονται σήμερα οι ανθρώπινες σχέσεις και η επικοινωνία).

β. Ο άνθρωπος σαν κοινωνικό όν.

Ανάγκες με τις οποίες γεννιέται ο άνθρωπος, διαφοροποίηση των αναγκών, πως γεννιούνται οι καινούργιες ανάγκες, η ανάγκη επικοινωνίας μια πανανθρώπινη ανάγκη, η έλλειψη επικοινωνίας και οι συνέπειές της.

γ. Το άτομο μέσα στην ομάδα.

Η δυναμική της ομάδας, πως και γιατί άρχισαν οι έρευνες γύρω από τη δυναμική της ομάδας, η δομή της ομάδας, κοινωνιόγραμμα, η ταυτότητα του μέλους της ομάδας, συμμόρφωσή του στους ρόλους που προσφέρονται στην ομάδα, η δική μας ομάδα και η ξένη, ο φόβος απόρριψης από την ομάδα και οι επιπτώσεις.

δ. Η διαδικασία της επικοινωνίας.

Ο πομπός, το μύνημα, ο δέκτης, προβλήματα επικοινωνίας στις ειδικές ομάδες, προβλήματα συνεργασίας σε χώρους εργασίας.

ε. Η κοινωνική αντίληψη και η επικοινωνία.

Στάσεις, προκαταλήψεις, διαδόσεις, προλήψεις, οι αρνητικές στάσεις (προκαταλήψεις, προλήψεις κ.λπ.) και η επικοινωνία, οι συνέπειες των αρνητικών στάσεων απέναντι στα άτομα και τις ομάδες με ειδικές ανάγκες.

στ. Ανθρώπινα δικαιώματα και ανθρώπινες σχέσεις.

Τα ανθρώπινα δικαιώματα και η συμβολή τους στην ποιοτική βελτίωση των ανθρώπινων σχέσεων, τα αίτια της καθιέρωσης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και τα αποτελέσματά τους, θέσεις διεθνών οργανισμών που αναφέρονται στα ανθρώπινα δικαιώματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

ζ. Δεοντολογία και ανθρώπινες σχέσεις.

Η δεοντολογία παράγοντας αποτελεσματικότητας στην άσκηση ενός επαγγέλματος, οι συνέπειες της άρνησης της δεοντολογίας.

2. ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Τι είναι φροντίδα στην κοινωνική πρόνοια, ποια τα κίνητρα για φροντίδα, ποιους στόχους έχω όταν περιποιούμαι, υπηρετώ, ικανοποιώ ανάγκες, αυτοεξυπηρέτηση, ο ρόλος του επιμελητή και οι ανάγκες που έρχεται να ικανοποιήσει, διαίρεση των αναγκών α) κατά ηλικία β) κατά φάση που βρίσκεται το άτομο, οι φάσεις αγωγής, εκπαίδευσης, κοινωνικής αποκατάστασης, διαφοροποίηση των αναγκών ανάλογα με τη φάση (υγιεινής - διαιτολογίας - οικιακής οικονομίας, ύπνου και φαγητού, μεταφοράς και επικοινωνίας, χρήσης χρημάτων (αγορές - καταστήματα), ψυχαγωγίας, χρήσης του χρόνου, χρήσης του χώρου, παιχνιδιών, διαρρύθμισης του χώρου ανάλογα με τις ανάγκες του ατόμου), πρόληψη.

3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Τι είναι αποκατάσταση (ποιος δέχεται αποκατάσταση ή έχει την ανάγκη της (ορισμός UNESCO) ποιες οι ανάγκες εγγενείς και επίκτητες), ποιος την προσφέρει, ιστορική ανασκόπηση της αποκατάστασης, προληπτική θεραπευτική αποκατάσταση, ποιές οι σύγχρονες αντιλήψεις της αποκατάστασης, λειτουργική, κοινωνική, επαγγελματική (εργονομία) ομάδας αποκατάστασης (τι είναι ομάδα, ποιός ο ρόλος της, ποιοί οι επιμέρους ρόλοι όσων συμμετέχουν στην αποκατάσταση), ειδικές ομάδες αποκατάστασης κατά κατηγορίες (αποκατάσταση στους εκ γενετής αναπήρους, αποκατάσταση στους με επίκτητη μειονεξία, αποκατάσταση ανάλογα με την ειδική ανάγκη, αποκατάσταση κινητικά αναπήρων, αποκατάσταση με ψυχολογικά - ψυχιατρικά και νοητικά νοσήματα, αποκατάσταση με αιθητηριακά προβλήματα), προγράμματα αποκατάστασης, κέντρα αποκατάστασης - νομοθεσία - εργονομία.

4. ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ - Διδακτέα ύλη:

Συνεχίζεται το αναλυτικό πρόγραμμα του αντίστοιχου μαθήματος της Γ' τάξης του κλάδου 7 του ενιαίου πολυκλαδικού λυκείου.

5. ΜΟΥΣΙΚΗ - Διδακτέα ύλη:

Συνεχίζεται το αναλυτικό πρόγραμμα του αντίστοιχου μαθήματος της Γ' τάξης του κλάδου 7 του ενιαίου πολυκλαδικού λυκείου.

6. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Είναι προγράμματα φυσικής αγωγής για παιδιά με ειδικές ανάγκες, σε απλούστερες μορφές ασκήσεων πολύ πιο αναλυμένες - διαχεχομμένες και εφαρμοσμένες κατάλληλα ανάλογα με τις κατηγορίες και τα προβλήματα των παιδιών, αρχίζοντας από τη γνώση των μελών του σώματος έως σύνθετες ασκήσεις και ομαδικά αθλήματα.

Διδακτέα ύλη.

Διαχωρισμός ανάλογα με τις κατηγορίες και μέσα στις ίδιες τις κατηγορίες, ψυχοκινητική, (χρήση των μελών του σώματος, μπουσούλισμα, βηματισμός, συντονισμός χέρια - πόδια, τρέξιμο, άλματα (κουτσό), χώρος (μπρος - πίσω), χρόνος (τώρα - μετά), ισορροπία, οπτικοκινητική αντίληψη, προγράμματα που μπορούν να διδαχθούν, σύνθετες ασκήσεις, χορός και ομαδικά αθλήματα, οι πρώτες βοήθειες.

7. ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΧΩΡΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Η σημασία των δραστηριοτήτων άθλησης και ψυχαγωγίας για τη ζωή μας, δραστηριότητες ψυχαγωγίας, δραστηριότητες άθλησης, κολύμβηση, ενόργανη γυμναστική, κλασσικός αθλητισμός, μπάσκετ βόλλεϋ, ποδόσφαιρο, υπαίθρια ζωή, ελληνικοί χοροί.

8. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ - Διδακτέα ύλη:

α. Θεωρητικό μέρος.

Στοιχεία οργάνωσης της εργασίας, οριζόντιες και ιεραρχικές σχέσεις, γραφειοκρατία και τρόποι άμυνας του εργαζόμενου, διάκριση δουλείας και εργασίας, η παραγωγικότητα στο χώρο της κοινωνικής πρόνοιας, σύστημα οργάνωσης και συνέπειες στον εργαζόμενο, προσδοκίες και προϋποθέσεις αποτελεσματικότητας, κριτήρια παραγωγικότητας στην κοινωνική πρόνοια, διαμόρφωση προγράμματος εργασίας (οι στόχοι, τα μέσα), αρχές διαχείρισης υλικών πόρων (χρόνος, χρήμα, ενέργεια, υλικά, εξοπλισμός, οι αρχές της λιτότητας - αποδοτικότητας - δημιουργικότητας κ.λπ.), αρχές διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων του επιμελητή (γνώσεις, δεξιότητες, συνήθειες υγεία), αυτομόρφωση, συνεργασία - ξεκούραση - ανθρώπινες σχέσεις, η εργασία και οι συνέπειές της στη ζωή του εργαζομένου στην καθημερινή - οικογενειακή του ζωή.

β. Ειδικοί πληθυσμοί και προγράμματα.

Πληθυσμοί: προβλήματα - αιτίες - ανάγκες, ρόλος των ειδικών και των υπηρεσιών, ρόλος του επιμελητή.

γ. Πρακτική.

Επισκέψεις: οι στόχοι, η οργάνωση, η αξιολόγηση, γνωριμία με χώρους - με το προσωπικό - με τους πληθυσμούς (ταυτόχρονα με το θεωρητικό μέρος).

Παρατήρηση: Παραμονή σ' ένα χώρο, παρατήρηση των τρόπων παρέμβασης - των δραστηριοτήτων και των αντιδράσεων του πληθυσμού. Εφαρμογή: το παίξιμο του ρόλου, οι τρόποι φροντίδας σε εξαρτημένη επιτηρούμενη θέση εργασίας, φύλλα αξιολόγησης έργου, φύλλα εργασίας.

9. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.τ.λ.).

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Επιμελητών κοινωνικής πρόνοιας το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Η κοινωνική εργασία.

β. Ο θεσμός του κοινωνικού λειτουργού.

γ. Προγράμματα κοινωνικής προστασίας.

δ. Πρώτες βοήθειες.

ε. Ψυχολογία (βρεφική, νηπιακή, προσχολική, μέση παιδική, εφηβική, ενηλικίωση, γεροντική ηλικία, αυτογνωσία, μειονεκτικά άτομα, ψυχικές ασθένειες).

στ. Κοινωνιολογία - ανθρώπινα δικαιώματα.

Άρθρο 5

Τμήμα ειδίκευσης
Στελεχών οικονομικών υπηρεσιών

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΟΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ - Διδακτέα ύλη:

α. Έννοια του λογιστικού σχεδίου, σκοποί του λογιστικού σχεδίου, διακρίσεις λογιστικών σχεδίων.

β. Το ελληνικό γενικό λογιστικό σχέδιο (ΕΓΛΣ).

Η πορεία εφαρμογής του ΕΓΛΣ, το περιεχόμενο, οι βασικές αρχές του ΕΓΛΣ, διάρθρωση του σχεδίου λογαριασμών, ομάδες λογαριασμών εκμετάλλευσης, ομάδα λογαριασμών αποτελεσμάτων, απλή αναφορά στην ομάδα 9, ομάδα λογαριασμών τάξης.

γ. Ασκήσεις - Εφαρμογές.

Ασκήσεις και εφαρμογές πάνω στην κίνηση - λειτουργία των λογαριασμών του ΕΓΛΣ.

2. ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ - ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.) - Διδακτέα ύλη:

α. Κώδικας Φορολογικών Στοιχείων (κατηγορίες επιτηδευματιών, βιβλία, στοιχεία - εφαρμογές).

β. Φορολογία εισοδήματος (φυσικών προσώπων, νομικών προσώπων - εφαρμογές).

γ. Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.).

Έννοια του ΦΠΑ, αντικείμενο του ΦΠΑ, υποκείμενοι στο ΦΠΑ, φορολογητέες πράξεις, φορολογητέα αξία και υπολογισμός του φόρου, απαλλαγές από το φόρο στο εσωτερικό, έκπτωση - επιστροφή του φόρου, υποχρεώσεις των υποκείμενων στο φόρο - δηλώσεις, συντελεστές φόρου προστιθέμενης αξίας, ποιοι φόροι καταργούνται μετά την επιβολή του ΦΠΑ, εφαρμογές - ασκήσεις για τη λειτουργία του ΦΠΑ στην επιχείρηση.

3. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - Διδακτέα ύλη:

α. Τήρηση - εκτύπωση ημερολογίων: αναλυτικών και συγκεντρωτικού (λογαριασμοί 4ου, 3ου, 2ου, 1ου βαθμού).

β. Τήρηση - εκτύπωση καθολικών: αναλυτικών και γενικού (λογαριασμοί 4ου, 3ου, 2ου, 1ου βαθμού).

π.χ.33.00.00.01	Χ. Γεωργίου
33.00.00	Υποκαταστημάτων
33.00.	Προκαταβολές προσωπικού
33.	Χρεώστες διάφοροι

γ. Ισοζύγια λογαριασμών: 4ου, 3ου, 2ου, 1ου βαθμού.

δ. Διάφορες καταστάσεις για φορολογική χρήση.

ε. Μισθοδοτικές καταστάσεις.

στ. Στατιστικές καταστάσεις.

4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: οργάνωση - προγραμματισμός - έλεγχος.

(1). Οικονομικοί οργανισμοί.

Γενικές έννοιες, έννοια των οικονομικών οργανισμών, διακρίσεις των οικονομικών οργανισμών, οι επιχειρήσεις.

(2). Η σύγχρονη αντίληψη της λογιστικής οργάνωσης.

Γενικά (το έργο και οι σκοποί της λογιστικής), ο λογιστής στη διοίκηση του οικονομικού οργανισμού, λογιστική και οργανωτική των επιχειρήσεων, λογιστική και συστήματα πληροφοριών, σκοπός της λογιστικής οργάνωσης, παράγοντες που επιδρούν στον τύπο της λογιστικής οργάνωσης, μέσα λύσης του οργανωτικού προβλήματος, λογιστικά σχέδια, σχέδια λογαριασμών, λογιστικά βιβλία, λογιστικές καταστάσεις, τα λογιστικά στοιχεία και δικαιολογητικά έγγραφα (έννοια - διακρίσεις, κατάρτιση και έλεγχος δικαιολογητικών, συγκεντρωτικές καταστάσεις δικαιολογητικών), η πορεία των λογιστικών εργασιών.

(3). Ο προγραμματισμός και η επιχείρηση.

Έννοια του προγραμματισμού, πρόγραμμα - πρότυπο μέγεθος - πραγματικό μέγεθος, στάδια του προγραμματισμού για την κατάρτιση ενός προγράμματος.

(4). Έλεγχος.

Γενικά για τον έλεγχο, έννοια του ελέγχου, βασική διαδικασία του ελέγχου, προϋποθέσεις επαρκούς ελέγχου, ο προϋπολογισμός ως μέσον ελέγχου, μη προϋπολογιστικοί έλεγχοι, ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων (τρόποι ανάλυσης, τεχνικές ανάλυσης, οριζόντια ανάλυση, κάθετη ανάλυση, ανάλυση με αριθμοδείκτες, κατηγορίες και κυριώτεροι αριθμοδείκτες).

β. Μέρος δεύτερο: εξοπλισμός.

(1). Αριθμομηχανές.

Στοιχεία των αριθμομηχανών (το αριθμολόγιο - πληκτρολόγιο, τα πλήκτρα των εντολών), η εμφάνιση των δεδομένων και ζητουμένων (εμφάνιση σε θυρίδες, εμφάνιση σε χαρτοταινία, εμφάνιση σε φωτεινή οθόνη), ταξινόμηση των αριθμομηχανών (μηχανές προσθετικές και προσθαφαιρετικές, μηχανές τριών πράξεων, μηχανές τεσσάρων πράξεων).

(2). Υπολογιστικές μηχανές.

Αριθμητικά συστήματα, ηλεκτρονικές υπολογιστικές μηχανές, ταμειακές μηχανές, ξενοδοχειακές μηχανές (MAIN - COURANTE), μισθοδοτικές μηχανές.

(3). Λογιστικές μηχανές.

Τα μέρη των λογιστικών μηχανών, έλεγχος, σύνδεση με λογιστικό κέντρο, μηχανογραφικό κέντρο, διάτρητα δελτία, βασικές μονάδες του μηχανογραφικού εξοπλισμού ενός συγκροτήματος διάτρητων δελτίων.

γ. Μέρος τρίτο: στοιχεία εποπτείας προσωπικού.

(1). Ο κοινωνικός ρόλος της εργασίας.

Ο άνθρωπος και η εργασία, οι επιδράσεις του εργασιακού περιβάλλοντος στο άτομο, οι επιδράσεις της τεχνολογίας στην εργασία.

(2). Το άτομο στο εργασιακό περιβάλλον.

Οι σχέσεις ατόμου και οργανισμού, τυπική οργάνωση, άτυπη οργάνωση, εργασιακές ομάδες (λειτουργία τους, παράγοντες που επηρεάζουν).

5. ΑΡΧΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ -Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο.

(1). Νομισματική πολιτική (βασικές έννοιες).

Λειτουργίες χρήματος, είδη χρήματος, νομισματικά συστήματα, το νομισματικό σύστημα της Ελλάδας, όργανα νομισματικής πολιτικής.

(2). Η φύση και ο ρόλος της χρηματοδότησης.

Προϋποθέσεις χρηματοοικονομικής πολιτικής, διακρίσεις της χρηματοδότησης, βασικές αρχές χρηματοδότησης.

(3). Η φύση της επιχειρηματικής χρηματοδότησης.

Η χρηματοδοτική λειτουργία της επιχείρησης, το αντικείμενο της χρηματοδοτικής λειτουργίας, όργανα λήψης απόφασης για χρηματοδότηση, ανάγκες και πηγές κεφαλαίων.

(4) Διακρίσεις της επιχειρηματικής χρηματοδότησης.

Η βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση, η μεσοπρόθεσμη χρηματοδότηση, η μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση.

(5). Κριτήρια χρηματοδοτήσεων (από τραπεζικής πλευράς).

Βιωσιμότητα της επιχείρησης (ο φορέας της επιχείρησης, η οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, η διοίκηση - οργάνωση - στελέχωση της επιχείρησης, ποιότητα - τιμή - καθιέρωση προϊόντος), ρευστοποίηση της χρηματοδότησης, η αποδοτικότητα της χρηματοδότησης, η ασφάλεια της χρηματοδότησης.

(6). Ασφάλειες χρηματοδοτήσεων.

Ακάλυπτες χορηγήσεις, καλυμμένες χορηγήσεις (ενοχική εξασφάλιση, εμπράγματη εξασφάλιση, ενέχυρο, υποθήκη, προσημείωση υποθήκης), ρευστοποιήσιμες ασφάλειες.

(7). Διαδικασία χρηματοδότησης.

Αίτημα του πελάτη, δικαιολογητικά που υποβάλλονται, δελτία πληροφοριών, επεξεργασία αιτήματος - λήψης απόφασης, άνοιγμα - κίνηση κλείσιμο λογαριασμού.

β. Μέρος δεύτερο.

(1). Πιστωτικό - τραπεζικό σύστημα.

Η σημερινή διάρθρωση του Ελληνικού πιστωτικού - τραπεζικού συστήματος, κατηγορίες πιστώσεων στην Ελλάδα, οι πιστωτικές αγορές στην Ελλάδα.

(2). Τράπεζες - τραπεζικές εργασίες.

Ιστορική αναδρομή, έννοια και σημασία των τραπεζών, εργασίες των τραπεζών - διακρίσεις αυτών (καταθέσεις, προεξοφλήσεις, προκαταβο-

λές σε φορτωτικά έγγραφα, δάνεια, ενέγγυος πίστωση, οι εγγυητικές και πιστωτικές επιστολές, εντολές και επιταγές, αξίες προς είσπραξη, συνάλλαγμα, λοιπές άλλες), διάκριση των τραπεζών ανάλογα με τον σκοπό που επιδιώκουν.

(3). Πιστωτικά ιδρύματα εκτός τραπεζών.

Ειδικά πιστωτικά ιδρύματα, εταιρείες επενδύσεων, ασφαλιστικές Εταιρείες.

(4). Αξιόγραφα.

Έννοια του αξιογράφου, κατηγορίες αξιογράφων, συναλλαγματικές, επιταγή, μετοχή, ομολογία, αποθετήριο - ενεχυρόγραφο.

γ. Παράρτημα: Διεθνείς οργανισμοί χρηματοδότησης.

6. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: Η επιχείρηση και η διοίκησή της.

(1). Η έννοια της επιχείρησης.

Οικονομική μονάδα της επιχείρησης, επιχείρηση και εκμετάλλευση.

(2). Κατηγορίες επιχειρήσεων.

Γενικές διακρίσεις των επιχειρήσεων, οι μεταποιητικές μονάδες, οι εμπορικές επιχειρήσεις, οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις, οι τραπεζικές επιχειρήσεις, οι επιχειρήσεις μεταφορών.

(3). Μέγεθος των επιχειρήσεων.

Κριτήρια διάκρισης των επιχειρήσεων πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων, όρια του μεγέθους των επιχειρήσεων.

(4). Έννοια του επιχειρηματία.

Επιχειρηματίας και επιχείρηση, διακριτικά γνωρίσματά τους.

(5). Η λειτουργία της διοίκησης.

Η φύση της λειτουργίας της διοίκησης, οι αντικειμενικοί σκοποί της επιχείρησης σε σχέση με τους αντικειμενικούς σκοπούς του εργαζόμενου σ' αυτήν ατόμου, ο ανθρώπινος παράγοντας, η κοινωνική φύση του ατόμου, η παρακίνηση του ατόμου για εργασία, οι βασικές αρχές διοίκησης, η εντολή ή διαταγή, η τεχνική εκδόσεως εντολών, η εξουσιοδότηση ως μέσο διοίκησης.

β. Μέρος Δεύτερο: Η μικρομεσαία επιχείρηση (Μ.Μ.Ε.).

(1). Η μικρομεσαία επιχείρηση.

Έννοια - ανάγκες - εμφάνιση Μ.Μ.Ε., χαρακτηριστικά γνωρίσματά της, πλεονεκτήματα - μειονεκτήματά της, η εικόνα των ελληνικών Μ.Μ.Ε.

(2). Το μάνατζμεντ στην Μ.Μ.Ε.

Η διαδικασία του μάνατζμεντ (ο προγραμματισμός, ο έλεγχος, η οργάνωση, η λήψη αποφάσεων, οδηγίες για τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων), η ανάθεση ευθυνών, η ανάπτυξη του μάνατζμεντ, τα προβλήματα της διοίκησης της οικογενειακής επιχείρησης, προετοιμασία της διαδοχής στην δύση της οικογενειακής επιχείρησης, η χρηματοδότηση των Μ.Μ.Ε.

(3). Η παραγωγή στην Μ.Μ.Ε.

Εισαγωγή για την οργάνωση παραγωγής στην Μ.Μ.Ε. (η οργάνωση των συντελεστών παραγωγής, η οργάνωση στον προγραμματισμό της παραγωγής, η οργάνωση στον ποιοτικό έλεγχο), εισαγωγή στην ανάπτυξη προϊόντων από την Μ.Μ.Ε., διαδικασία ανάπτυξής τους.

(4). Μ.Μ.Ε. και μάρκετινγκ.

Εισαγωγή στο περιβάλλον του μάρκετινγκ, το μάρκετινγκ στις Μ.Μ.Ε., η πελατεία που στοχεύει η Μ.Μ.Ε., το προϊόν των Μ.Μ.Ε. (η διάθεσή του, η προβολή του, η τιμολογιακή πολιτική στο Μ.Μ.Ε., η προώθηση του προϊόντος, η έρευνα μάρκετινγκ).

(5). Μορφές συνεργασίας των Μ.Μ.Ε.

Κοινοπραξία (έννοια - χαρακτηριστικά - αντικείμενο), συνεταιρισμοί (έννοια - χαρακτηριστικά - αντικείμενο), συγχώνευση, παρατηρήσεις, προτάσεις.

7. ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ - Διδακτέα ύλη:

α. Ο Κοινωνικός άνθρωπος και η εργασία.

Από το ανθρωποειδές στον άνθρωπο. (Ο ρόλος του εγκεφάλου, η συσσώρευση των εφευρέσεων), εξέλιξη και έννοια της προόδου, η εργασία ως κοινωνικό φαινόμενο, η εργασιακή σχέση ως κοινωνική σχέση, οι ανθρώπινες σχέσεις στον εργασιακό χώρο και η σημασία του τρόπου παραγωγής, από την εργασία στη δουλειά.

β. Ο κοινωνικός άνθρωπος και το περιβάλλον.

Κοινωνικό περιβάλλον και κοινωνικοποίηση του ατόμου (έννοια, μορφές - θεσμοί, δομές - λειτουργίες, κανόνες, θέσεις και ρόλοι), παράγοντες που προσδιορίζουν την κοινωνική συμπεριφορά (βιολογικοί, γεωγραφικοί, οικονομικοί, πολιτικοί, πολιτιστικοί, ιδεολογικοί), μορφές κοινωνικής συμπεριφοράς, αποδοχή και αμφισβήτηση των μορφών κοινωνικοποίησης του κοινωνικού ανθρώπου ανάμεσα στις ομάδες), συγκρούσεις συμφερόντων, διαφορά επιλογών και διάλογος, η δυναμική των κοινωνικών διαστρωματώσεων, οι ρόλοι στην ομάδα (ελεύθερη και αναγκαστική επιλογή, θεωρίες για την προσωπικότητα και εργασιακό περιβάλλον, προσωπικότητα και κοινωνική συμπεριφορά, η ηγεσία και ο ρόλος της στην ομάδα).

δ. Ο κοινωνικός άνθρωπος στον εργασιακό χώρο.

Το εργασιακό περιβάλλον (το άτομο, η εργασία μέσα σ' αυτό), οι ιδιοκτησιακές σχέσεις, η οργάνωση της εργασίας και οι τρόποι παραγωγής, δημιουργικές και αλλοτριωτικές εργασίες, η απόκτηση συνείδησης της θέσης στην παραγωγή.

ε. Ο κοινωνικός άνθρωπος και η διαχείριση του εργασιακού χώρου.

Η παραδοσιακή επιχειρηματική μονάδα (ιδιωτική ή κρατική), η ανάγκη συνδικαλιστικής οργάνωσης, οι εργατικές ενώσεις και οι μορφές συνδικαλιστικής έκφρασης (εθνικές και διεθνείς), κρατικοποίηση ή εθνικοποίηση, συμμετοχικές διοικήσεις, εργατικός έλεγχος - κοινωνικοποίηση, το αίτημα της αυτοδιαχείρισης (για πραγματικά ανθρώπινες σχέσεις στον εργασιακό χώρο).

8. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: Επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.λπ.).

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Στελεχών οικονομικών υπηρεσιών το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Εργασίες ταμείου, λογιστική, φορολογία, στατιστική.

β. Τραπεζικές εργασίες, πιστώσεις, ασφαλίσεις, καταθέσεις.

γ. Εμπορικές - οικονομικές συναλλαγές με τράπεζες ή άλλες επιχειρήσεις.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρισμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Άρθρο 6

Τμήμα ειδίκευσης Γραφιστών.

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ - Διδακτέα ύλη:

Τοπική μετατροπή φωτογραφίας και απόδοσή της με τέσσερις τόνους (με μολύβι).

Αραίωση και στήσιμο γραμμάτων και λέξεων.

Αραίωση προτάσεων.

Μετατροπή των τεσσάρων τόνων σε απόδοση γραμμικής μορφής με ραπιντογκράφ.

Τύποι και παραλλαγές οικογενειών γραμμάτων.

Επιλογή οικογένειας γραμμάτων για ειδικές περιπτώσεις.

α) Εξώφυλλα βιβλίων με έτοιμες θέσεις στοιχείων και τίτλων.

β) Εξώφυλλα βιβλίων χωρίς έτοιμες θέσεις τίτλων.

Λογική αερογράφου (δουλειά με φιξατέρ - βουρτσάκι) σε συνδυασμό με κόφιμο μασκών.

Συνδυασμός λέξεων και συμβόλων.

Τίτλοι και σύμβολα ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο χρειάζεται κάποιο

εξώφυλλο βιβλίου.

LAY OUT 3-4 ασκήσεις θέματος σε δύο διαστάσεις (εξώφυλλο βιβλίου, απλή αφίσσα, τουριστική αφίσσα, ετικέττα ουίσκυ κ.λπ. από προσχέδιο).

Χάραξη σε λινόλεουμ.

Εφαρμογές εταιρικής ταυτότητας.

Επιστολόχαρτο με σήμα δοσμένο.

α) Δοσμένο μέγεθος γραμμάτων και συμβόλου, αλλά όχι θέσεις.

β) Όλα ελεύθερα.

Τύπωμα με λινόλεουμ.

Προσπέκτους.

α) Τουριστικό θέμα.

β) Θέμα που ν' αναφέρεται σε καλλιτεχνικές εκδηλώσεις.

Μεικτό αποτέλεσμα (κολλάζ) όλων των ασκήσεων που έχουν προηγηθεί με μολύβι, μελάνι, αερογράφο και τύπωμα.

Επιγραφή για ντίσκο ή παμπ ή φαστ φουντ με έτοιμα γράμματα.

Απλό σήμα που να στηρίζεται σε γράμματα.

Δημιουργία σήματος ή λογότυπου από γράμματα και η εξέλιξή του.

Ένα αυτοκόλλητο και μία κάρτα επισκεπτηρίου.

α) Αρχικά γραμμάτων.

β) Λογότυπο.

γ) Σήμα και λογότυπο.

Απλή καταχώρηση σ' ένα τέταρτο σελίδας περιοδικού (ασπρόμαυρη).

Προσχέδιο και έτοιμο υλικό με παραλλαγές.

Ολοσέλιδη καταχώρηση (ασπρόμαυρη).

α) Προσχέδιο και έτοιμο υλικό με παραλλαγές.

β) Υπολογισμός μεγεθών γραμμάτων και λοιπών στοιχείων.

Παστέλ πάνω από φωτογραφίες περιοδικών ή φωτοτυπημένο υλικό, κολλάζ κ.λπ.

Νέοι τρόποι παρουσίασης γραμμάτων

2-3 ασκήσεις με εξώφυλλα.

Εξώφυλλο περιοδικού POP.

α) Τίτλος περιοδικού.

β) Σύνθεση του τίτλου με ένα SLIDE και τους τίτλους των άρθρων.

Θεωρητικά για τετραχρωμίες, διαχωρισμούς, σχήματα χαρτιού και προετοιμασία τελικής μακέττας.

Διάφορες τεχνικές απόσπασης γραμμάτων από εικόνα.

Εξώφυλλο δίσκου.

Άσκηση σελιδοποίησης σ' ένα διήγημα θρίλερ ή επιστημονικής φαντασίας με έτοιμη εικονογράφηση.

Πρώτο οχτασέλιδο ενός βιβλίου - κολοφώνας.

Τίτλοι για ένα ελληνικό σήριαλ.

Σχεδιασμός σήματος για μπλουζάκι και εκτύπωση πάνω σε μπλουζάκι.

Συσκευασία.

α) Κουτί αναψυκτικών κυλινδρικό.

β) Χάρτινο κουτί για άφτερ - σέιβ.

γ) Θήκη βιντεοκασσέτας.

δ) Ετικέττα για φιάλη ποτού και αντίστοιχο κουτί.

Μια αφισσέττα με έτοιμα στοιχεία.

Άσκηση σελιδοποίησης ολόκληρου άρθρου.

Σχεδιασμός οθόνης προγράμματος.

2. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ - Διδακτέα ύλη:

Σχέδιο από φωτογραφία (ιδιαίτερο βάρος).

Σχεδίαση θεμάτων εκ του φυσικού.

Ελεύθερες ζωγραφικές συνθέσεις.

Ασκήσεις με χρώμα.

Α. Ελεύθερη σχεδίαση κυρίως από φωτογραφία (μεγέθυνση - σμίκρυνση). Μεταφορά των σχημάτων, των αναλογιών και των τόνων, με ελεύθερο ζωγραφικό τρόπο.

α) Υπολογισμός και μέτρηση του μεγέθους των σχημάτων. Σχεδίαση των γενικών χαρακτηριστικών των μορφών.

β) Προσδιορισμός των σχημάτων με τη χρησιμοποίηση βοηθητικών γραμμών (αξόνων).

γ) Μελέτη των «κλίσεων».

δ) Χαρακτηρισμός των σχημάτων.

Ομοιότητες με βασικά γεωμετρικά σχήματα (τρίγωνο, τετράγωνο, κύκλος κ.λπ.).

ε) Τρόποι σύνδεσης – συναρμολόγησης σχημάτων

στ) Μελέτη και ανάλυση των τόννων.

Κλιμάκωση των τόνων σε 4,5,6 κ.λπ. διαβαθμίσεις (συν το λευκό του χαρτιού).

ζ) Ελεύθερη φωτοσκίαση με τη χρήση διαφόρων υλικών: Μολύβι, μολυβοκάρβουνο, με διάφορες τεχνικές

Μελάνι με διάφορες τεχνικές (πενάκι, πινέλο, κ.ά)

Τέμπερα με διάφορες τεχνικές

Μίξη διαφόρων υλικών.

η) Μεταφορά της φωτογραφίας σε σκίτσο.

θ) Σχεδίαση μόνο με τη γραμμή.

Μετάφραση των τόνων σε γραμμικής μορφής σχέδιο.

ι) Επεμβάσεις – πρωτοβουλίες αισθητικής μορφής στο τελικό αποτέλεσμα (αφαιρέσεις, προσθήκες, μετατροπές).

Β. Μετασχηματισμός μιας φωτογραφίας σε γραφιστική σύνθεση

Διάφοροι τρόποι αντίληψης, μεταφοράς και ανάπλασης των μορφών και του χώρου.

1. Απλοποίηση

α) Απλοποίηση των μορφών με σταδιακή αφαίρεση.

β) Απόδοση με περιγράμματα των βασικών μορφών που καθορίζουν το χώρο (γραμμικός τρόπος).

γ) Απλοποίηση μάζας μορφών με απόδοση του περιγράμματός τους στο φόντο.

δ) Απλοποίηση των τόνων.

Απόδοση των τονικών διαβαθμίσεων της φωτογραφίας με 2,3,4 τόνους χωρίς περιγράμματα.

ε) Συνδιασμός τονικών επιφανειών και γραμμών.

2. Σχηματοποίηση

α) Σχηματοποίηση των μορφών.

β) Σχηματοποίηση μάζας μορφών.

γ) Γεωμετρική απόδοση των μορφών (αναγωγή των μορφών σε γεωμετρικά σχήματα).

δ) Επεμβάσεις – πρωτοβουλίες αισθητικής μορφής στο τελικό αποτέλεσμα (αφαιρέσεις, προσθήκες, μετατροπές).

3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ – Διδακτέα ύλη:

Τι είναι φως

Τι είναι ποσότητα φωτός

Όργανα μέτρησης ποσότητας φωτός (φωτόμετρα)

Χρήση φωτομέτρων

Τι είναι φωτογραφικό φιλμ

Τι είναι φωτογραφικό γαλάκτωμα (εμουλσιόν)

Ευαισθησία φιλμ

Μονάδες μέτρησης της ευαισθησίας φιλμ

Σχέση ευαισθησίας φιλμ με την ποσότητα φωτός

Αρχή του σκοτεινού θαλάμου (CAMERA OBSCURA)

Εξέλιξη του σκοτεινού θαλάμου σε φωτογραφική μηχανή

Τύποι φωτογραφικών μηχανών – Εξέλιξη

Φακοί

Λειτουργία φακών

Εστιακή απόσταση φακού

Φωτοφράχτης (OBTURATEUR)

Ταχύτητα

Διάφραγμα

Συνδυασμός ταχύτητας – διαφράγματος με ποσότητα φωτός και συγκεκριμένη ευαισθησία φιλμ

Βάθος πεδίου

Προοπτική

Φυσική – Χημεία σκοτεινού θαλάμου

Εμφάνιση φιλμ

Εκτύπωση σε φωτογραφικό χαρτί και σε φωτογραφικό φιλμ

Προϊόντα εμφάνισης, εκτύπωσης και στερέωσης

Μεγεθυντική μηχανή

Χρήση μεγεθυντικής μηχανής για εκτύπωση και μεγέθυνση φωτογραφιών, αντιγραφές και άλλες λιθογραφικές εργασίες

Φωτογραφικά γαλακτώματα

Έννοια των υψηλών αντιθέσεων (κοντράστ)

Επιλογή εμφανιστών για την επίτευξη υψηλών ή χαμηλών αντιθέσεων

Έννοια διαχωριστικής ικανότητας φακών και φωτογραφικών γαλακτωμάτων και η συνάρτησή τους με τους διάφορους εμφανιστές

Σημασία των παραπάνω εννοιών στην εφαρμοσμένη λιθογραφία.

Έγχρωμη φωτογραφία

Θερμοκρασία φωτεινής πηγής

Είδη φωτεινών πηγών

Θερμοκρασία φωτεινών πηγών σε βαθμούς Κέλβιν

Έγχρωμα φωτογραφικά φιλμ αρνητικά και θετικά

Αρχές κατασκευής έγχρωμου φωτογραφικού φιλμ

Διάφοροι τρόποι εκτύπωσης και μεγέθυνσης έγχρωμων φωτογραφιών

4. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ/ΙΣΤΟΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ – Διδακτέα ύλη:

α. ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ:

Ανάγνωση της εικόνας, με παραδείγματα τόσο από τις «καλές» όσο και από τις «εφαρμοσμένες» τέχνες.

Εμπέδωση–ανακύκλωση των γνώσεων από το αντίστοιχο μάθημα της Γ' Λυκείου και προσανατολισμός στην εξοικείωση με τις εικόνες των γραφικών τεχνών. Εισαγωγή στην ιστορία των εφαρμοσμένων και ειδικότερα των γραφικών τεχνών, η σύνδεσή τους με τις κάθε φορά συγκεκριμένες κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες, τα διαφορετικά είδη: χαρακτική, αφίσσα, εικονογράφιση εντύπου γενικά, η φωτογραφία, η διαφήμιση.

β. ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ:

«Προϊστορία» των γραφικών τεχνών, από τα αρχαία χρόνια έως και τον 18ο αιώνα. Αναφορές στις διάφορες τεχνικές γραφής στα διάφορα υλικά γραφής, στις διαφορετικές γραφές με την χρονική σειρά εμφάνισης. Εικονογραφία και αναπαραγωγή της σε διάφορες μορφές από τα αρχαία αγγεία και την ζωφόρο του Παρθενώνα για παράδειγμα μέχρι την αιγυπτιακή «Βίβλο των Νεκρών». Τα εικονογραφημένα χειρόγραφα περσικά, ινδικά, τουρκικά, κινέζικα και του Μεσαίωνα. Διάφορες ταπισερί ιδιαίτερα εκείνη του Μπαγιέ.

γ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ:

Ιστορία των γραφικών τεχνών από τον μεσαίωνα μέχρι τον 19ο αιώνα, οι πρώτες χαράξεις [τεχνικές με τη σειρά εμφάνισης: ξυλογραφία, (15ος αιώνας) χαλκογραφία – οξυγραφία, οι σημαντικότεροι εκπρόσωποι, οι κυριότερες χρήσεις] η εμφάνιση της τυπογραφίας στη Δύση, τα πρώτα εικονογραφημένα βιβλία, οι πρώτες τυπογραφικές οικογένειες γραμμάτων. Τα βιβλία για παιδιά, η γαλλική «Εγκυκλοπαίδεια».

Παράλληλα οι διαφορετικές χρήσεις κατά εποχές της CAMERA OBSCURA, οι πρώτες διαφημιστικές καταχωρήσεις στον τύπο ιδιαίτερα στον αγγλοσαξωνικό κατά τον 18ο αιώνα.

δ. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ:

Εποχή της αναπαραγωγής της εικόνας. Αυτή η ενότητα θα πρέπει να αναλυθεί πιο εκτεταμένα απ' όλες, περιλαμβάνει ιστορία των γραφικών τεχνών από τον 19ο και μετά. Η εφεύρεση του αυστριακού Αλόις Ζενεφέλντερ (1798) της λιθογραφίας επέτρεψε την μαζική αναπαραγωγή της εικόνας και μάλιστα της χρωματιστής. Γύρω στα 1848 μπορούσαν να τυπώνονται 10.000 φύλλα την ώρα. Στο σημείο αυτό αρχίζει ουσιαστικά η ιστορία των γραφικών τεχνών. Ανάλυση των οικονομικών κοινωνικών συνθηκών που δημιουργούνται με την βιομηχανική επανάσταση, τις ανάγκες που αυτή προβάλλει στην αγορά για την αναπαραγωγή της εικόνας. Οι προσπάθειες των εφευρετών της φωτογραφίας Νιέπσε κ.ά., ουσιαστικά προσπάθειες στα πλαίσια της ανάπτυξης της λιθογραφίας. Ο ιμπρεσιονισμός κίνημα απόλυτα συνδεδεμένο με την ανάπτυξη των νέων μέσων αναπαραγωγής. Οι νταγκεροτυπίες – καλοτυπίες. Η χρωματιστή αφίσσα των Σερέ και Γκαβαρνί, παράλληλα τα πειράματα των Νταγκέρ και Φοξ Τάλμποτ στη φωτογραφία, η αλληλεπίδραση φωτογραφίας και τέχνης, η επίδραση της φωτογραφίας στην τυπογραφία και γενικά στις γραφικές τέχνες. Ιστορία της φωτογραφίας, εκπρόσωποι, ρεύματα, η εξέλιξή της μέχρι σήμερα.

Ιστορία της διαφήμισης, η εξέλιξή της μέχρι σήμερα.

ε. ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ στην όλη εξιστόρηση θα πρέπει να είναι:

1. Η ανάγκη αναπαραγωγής της εικόνας. Η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική σημασία της.

2. Η ανάγκη της εικονογράφησης. Χωροχρονική διάσταση, πολλαπλές χρήσεις, επιστημονικό βιβλίο, παιδικό, εικονογραφημένες σειρές.

3. Η επανάσταση της φωτογραφίας. Επανάσταση τεχνική με επιπτώσεις σε κάθε τομέα. Η επίδρασή της στην τέχνη: εμφάνιση στα σαλόν. Ιμπρεσιονισμός – κυβισμός κ.λπ., οι μελέτες του Μάιμπριτζ, νέα οπτική του κόσμου. Το φωτομοντάζ, το Νταντά.

4. Η ανάγκη της διαφήμισης. Οικονομικές κοινωνικές πολιτιστικές συνθήκες. Όλες οι «τέχνες» και οι τεχνικές στην υπηρεσία της.

5. Η αλληλεπίδραση καλών και εφαρμοσμένων τεχνών. Εκτεταμένα παραδείγματα, εικονογραφία κύρια του 19ου και 20ου αιώνα.

6. Οι γραφικές τέχνες σήμερα. Τεχνικές, ρεύματα. Εκτεταμένα παραδείγματα σε σχόλια.

5. Η/Υ (GRAFICS ΚΑΙ ΜΟΝΤΑΖ ΚΕΙΜΕΝΟΥ) – Διδακτέα ύλη:

Πακέτο LOTUS 1-2-3.

Ιστορική αναδρομή.

Γενική περιγραφή και χρήσεις του LOTUS 1-2-3.

Επεξεργασία πινάκων.

Εντολές δημιουργίας τίτλων.

Εντολές αντιγραφής πεδίων.

Εντολές εισαγωγής, διαγραφής γραμμών και στηλών.

Εντολές μετακινήσεως γραμμών και στηλών.

Εντολές διαχείρισης αρχείων, πινάκων.

Εντολές δημιουργίας χαρακτηριστικών στα πεδία του πίνακα.

Εντολές εκτύπωσης.

Εντολές αριθμητικών πράξεων.

Διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων (DATA BASE MANAGMENT).

Δημιουργία αρχείου πληροφοριών.

Ενημέρωση αρχείου.

Εισαγωγή διαγραφή πεδίων RECORDS.

Αναζήτηση πληροφοριών με ορισμένα κριτήρια.

Ταξινόμηση RECORDS (SORT).

Σύνδεση αρχείων με πίνακες.

Γραφικές παραστάσεις.

Σύνδεση γραφικών παραστάσεων με αρχεία και πίνακες.

6. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) – Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.λπ.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Γραφιστών το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Φωτογραφία

β. Τυπογραφία

γ. Γραφιστική

δ. Καλές τέχνες, ζωγραφική – γλυπτική.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς προβλέπονται 6-7 επισκέψεις σε: τυπογραφείο, λιθογραφείο, εργαστήριο φωτοσύνθεσης, εργαστήριο μεταξοτυπίας

εργαστήριο αναπαραγωγής φιλμ και μοντάζ

βιβλιοδετείο

διαφημιστική εταιρεία

Δημιουργικό γραφείο

μουσεία – πινακοθήκες που έχουν στοιχεία για τα επιμέρους μαθήματα.

Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επιμέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Άρθρο 7.

Τμήματα ειδίκευσης Μηχανικών αυτοκινήτων.

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ – Διδακτέα ύλη:

α. Γενικά

Προορισμός των αμαξωμάτων

Ιστορική εξέλιξη

Τεχνική ορολογία (ονοματολογία)

β. Χώρος επισκευής και βαφής των αμαξωμάτων

Περιγραφή – Στοιχεία – Οργάνωση του χώρου

Γενικοί κανονισμοί και μέτρα ασφαλείας

γ. Εξοπλισμός

Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
Μηχανήματα
Συσκευές
Όργανα
Εργαλεία
Χρήση
Ασκήσεις στα μηχανήματα, συσκευές, όργανα και εργαλεία του φανοποιού–βαφέα – Μέτρα ασφαλείας.
δ. Φέρουσα κατασκευή ή πλαίσιο (Σασσί)
Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
Ανεξάρτητο πλαίσιο
Αυτοφερόμενο
Ημιαυτοφερόμενο
Βλάβες
Τεχνολογία επισκευών
Εξοπλισμός για χρήση
Ασκήσεις (μετρήσεις σε ανεξάρτητο ή αυτοφερόμενο πλαίσιο) μέτρα ασφαλείας
ε. Αμαξώματα
Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
– επιβατικού
– λεωφορείου
– φορτηγού
– πυροσβεστικού
– απορριματοφόρου
– βυτιοφόρου
– ψυγείου
– ασθενοφόρου
κ.α.
Βλάβες
Τεχνολογία επισκευών
Εξοπλισμός για χρήση
Ασκήσεις: αποκατάσταση βλαβών που οφείλονται: α) σε φυσιολογικές φθορές και β) σε βίαιες φθορές. Μετρήσεις–ρυθμίσεις–κάλυψη επιφανειών με προστατευτικά υλικά – μέτρα ασφαλείας.
στ. Παρελκόμενα αμαξωμάτων
Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
– καθίσματα και μηχανισμοί
– παράθυρα και μηχανισμοί
– πόρτες και μηχανισμοί
– παρμπρίζ
– συστήματα κλιματισμού
– προφίλ υλικών για επενδύσεις (αλουμινίου, ελαστικού κ.λπ.)
– πλαστικοποιημένα υλικά
Βλάβες
Τεχνολογία επισκευών
Εξοπλισμός για χρήση
Ασκήσεις: αποκατάσταση βλαβών που οφείλονται σε: α) φυσιολογικές φθορές και β) βίαιες φθορές – ρυθμίσεις – συντήρηση – τοποθέτηση προστατευτικών υλικών – μέτρα ασφαλείας.
ζ. Πήγματα (καρότσες)
Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
– Σταθερά
– Ανατρεπόμενα
– Ρυμουλκούμενα
Βλάβες
Τεχνολογία επισκευών
Εξοπλισμός για χρήση
Ασκήσεις (μετρήσεις σε πήγματα – μέτρα ασφαλείας)
η. Βαφή – Προεργασίες βαφής
Κατηγορίες – περιγραφή – τεχνικά χαρακτηριστικά
DUCO
DE LUXE
SPECIAL
Ακριλικό
LUSAIT
AYTOCRILL
PERLA
Αλλοιώσεις βαφής και καταστροφές
Τεχνολογία προετοιμασίας βαφής
Εξοπλισμός για χρήση
Ασκήσεις: προετοιμασία και βαφή μερών του αυτοκινήτου (πόρτα, καπώ, κ.λπ.) – μέτρα ασφαλείας.

2. ΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ – Διδακτέα ύλη:
α. Η Γνωριμία του χώρου του συνεργείου Αυτοκινήτων.
Κανόνες ασφάλειας και πυρασφάλειας (σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις).
Διάταξη του χώρου σε σχέση με τη σειρά εργασιών με στόχο την παραγωγικότητα και χωροταξική μελέτη αυτού.
Βασικός εξοπλισμός συνεργείου Αυτοκινήτων.
β. Προετοιμασία μηχανής για εξάρμοση
Τρόπος ανύψωσης ενός σχήματος.
Αφαίρεση μηχανής από το όχημα.
γ. Σύστημα παραγωγής έργου και μετατροπής της κίνησης
Κυλινδροκεφαλή – Αφαίρεση – επιθεώρηση και επανατοποθέτηση.
Αφαίρεση ελαιολεκάνης – επανατοποθέτηση.
Αφαίρεση, έλεγχος διωστήρων και εμβόλων.
Αφαίρεση, έλεγχος, επανατοποθέτηση ελατηρίων εμβόλων.
Αφαίρεση επανατοποθέτηση πείρων εμβόλων.
Έλεγχος κατάστασης, φθοράς και κυλίνδρων.
Ρεκτιφιάρισμα και λείανση των κυλίνδρων.
Αφαίρεση, τοποθέτηση χιτωνίων.
Έλεγχος ευθυγράμμιση διωστήρα.
Αφαίρεση, καθαρισμός, έλεγχος και μέτρηση στομείων και κομβίων στροφάλου.
Έλεγχος τριβείων και ευθυγράμμιση στροφαλοφόρου άξονα – επανατοποθέτηση.
Αφαίρεση, επανατοποθέτηση σφονδύλων.
δ. Σύστημα διανομής καυσίμων
Αφαίρεση, έλεγχος πολλαπλής εισαγωγής – εξαγωγής, επανατοποθέτηση.
Αφαίρεση, έλεγχος συγκροτήματος πληκτροφορέα (άξων πιανόλας).
Αφαίρεση και επανατοποθέτηση βαλβίδων εισαγωγής – εξαγωγής, έλεγχος.
Λείανση βαλβίδων και εδρών βαλβίδων.
Τρίψιμο βαλβίδων και βαλβιδοτρίφτης.
Αφαίρεση – επανατοποθέτηση οδηγών βαλβίδων.
Αφαίρεση – έλεγχος – επανατοποθέτηση εκκεντροφόρου άξονα.
Εσωτερικός χρονισμός.
Ρύθμιση διάκενων βαλβίδων.
ε. Σύστημα λίπανσης
Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση, έλεγχος αντλίας λαδιού (γραναζωτής ή με λοβό).
Έλεγχος – καθαρισμός εσωτερικού δικτύου λίπανσης.
στ. Σύστημα τροφοδοσίας βενζινοκινητήρα
Αφαίρεση δεξαμενής καυσίμων.
Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση μηχανικής αντλίας βενζίνης και επανατοποθέτηση.
Αποσυναρμολόγηση, επιθεώρηση, καθαρισμός και επανασυναρμολόγηση εξαερωτήρα (καρμπυρατέρ) διαφόρων τύπων.
Αποσυναρμολόγηση, επιθεώρηση και επανασυναρμολόγηση αντλίας εγχύσεως.
ζ. Σύστημα τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρα
Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – συναρμολόγηση τροφοδοτικής αντλίας πετρελαίου.
Αποσυναρμολόγηση – συναρμολόγηση εμβολοφόρου αντλίας πετρελαίου τύπου BOSCH.
Αποσυναρμολόγηση – συναρμολόγηση περιστροφικής αντλίας πετρελαίου.
Αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – καθαρισμός – επανατοποθέτηση εγχυτήρα τύπου BOSCH.
Αφαίρεση – καθαρισμός συντήρηση και επανατοποθέτηση φίλτρου πετρελαίου.
Εσωτερικός και εξωτερικός χρονισμός πετρελαιοκινητήρα.
η. Σύστημα έναυσης – ανάφλεξης
Αφαίρεση επανατοποθέτηση διανομέα.
Αφαίρεση – αντικατάσταση – ρύθμιση διάκενων πλατινών–μπουζί.
Εσωτερικός χρονισμός.
θ. Σύστημα ψύξης
Αφαίρεση – έλεγχος και επανατοποθέτηση ψυγείου.
Αφαίρεση – έλεγχος και επανατοποθέτηση θερμοστάτη.
Αφαίρεση – έλεγχος και επανατοποθέτηση αντλίας νερού.
Καθαρισμός συστήματος ψύξης (ψυγείου και υδροχιτωνίων), έλεγχος διαρροών.

Ηλεκτρικός θερμοστάτης βεντιλατέρ – έλεγχος.

ι. Συμπλέκτης

Αφαίρεση – επανατοποθέτηση συμπλέκτη με ένα δίσκο ξηράς τριβής και έλεγχος ελατηρίων ή χτενίων, ρύθμιση ζυγόθρων.

Συντήρηση, εξαέρωση σε συμπλέκτη που ενεργοποιείται υδραυλικά.

Ρύθμιση ελεύθερης διαδρομής πεντάλ

Υδραυλικός συμπλέκτης.

ια. Κιβώτιο ταχυτήτων

Αφαίρεση – επανατοποθέτηση κιβωτίου ταχυτήτων μονίμου εμπλοκής, συναρμολόγηση.

Αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – επισκευή – έλεγχος κιβωτίου ταχυτήτων με συγχρονισμό.

Αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – συναρμολόγηση συνδυασμού κιβωτίου ταχυτήτων – διαφορικού για εμπρόσθια κίνηση.

Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων – αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – ρύθμιση – συναρμολόγηση (υδραυλικός μετατροπέας ροπής).

ιβ. Κεντρικός άξονας μετάδοσης κίνησης

Αφαίρεση – τοποθέτηση ανοικτού άξονα.

Αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση και συναρμολόγηση απλού συνδέσμου GARDAN (σταυρός).

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση – συναρμολόγηση άξονα μετάδοσης κίνησης στους μπροστινούς τροχούς (διπλός αρθρωτός σύνδεσμος).

ιγ. Διαφορικό

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – συναρμολόγηση, ρύθμιση κορώνας – πηνίου, επανατοποθέτηση.

Αφαίρεση, αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση – συναρμολόγηση διαφορικού με ελεγχόμενη ολίσθηση.

ιδ. Σύστημα διεύθυνσης

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση – επιθεώρηση, ρύθμιση–συναρμολόγηση και επανατοποθέτηση συστήματος διεύθυνσης με πυξίδα και υδραυλικά συστήματα.

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση – ρύθμιση και επανατοποθέτηση κρεμαγιέρα.

Έλεγχος και ρύθμιση σύγκλισης – απόκλισης εμπροσθίων τροχών.

Έλεγχος και ρύθμιση των γωνιών GAMBER, CASTER.

ιε. Σύστημα πέδησης

Αφαίρεση, επιθεώρηση, καθαρισμός και επισκευή και επανατοποθέτηση ταμπούρου και συγκροτήματος σιαγόνων φρένων.

Αποσυναρμολόγηση, επιθεώρηση, συντήρηση και συναρμολόγηση κυλινδρίσκου τροχών.

Αφαίρεση, επιθεώρηση, επανατοποθέτηση αντλίας φρένων και βαλβίδων αντιμπλοκαρίσματος.

Αποσυναρμολόγηση, συναρμολόγηση συγκροτήματος δισκόφρενου, έλεγχος ευθυγράμμισης δίσκου και αντικατάσταση τακακιών.

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση, επιθεώρηση, ρύθμιση και επανατοποθέτηση σεβρόφρενου.

Αφαίρεση – αποσυναρμολόγηση, επιθεώρηση, ρύθμιση και επανατοποθέτηση συγκροτήματος αερόφρενων.

Ρύθμιση συστήματος χειρόφρενου.

ιστ. Σύστημα ανάρτησης

Αφαίρεση, έλεγχος και επανατοποθέτηση ημιελλειπτικών ελατηρίων (σούστες) ανάρτησης.

Αφαίρεση, έλεγχος και επανατοποθέτηση ή αντικατάσταση αμορτισέρ.

Αφαίρεση, έλεγχος επανατοποθέτηση ράβδου στρέψεως.

Αφαίρεση, επανατοποθέτηση συστήματος ανεξάρτητης ανάρτησης εμπροσθίων τροχών διαφόρων τύπων.

Υδροπνευματικά – Υδροελαστικά συστήματα ανάρτησης.

ιζ. Άξονες – τροχοί

Αφαίρεση – επιθεώρηση και επανατοποθέτηση συνεχούς οπισθίου άξονα.

Αφαίρεση – επιθεώρηση – επανατοποθέτηση ημιαξόνιου.

Ρύθμιση ρουλεμάν εμπροσθίων – οπισθίων τροχών – έλεγχος.

Αφαίρεση, επανατοποθέτηση ελαστικών επισώτρων με αεροθάλαμο και χωρίς αεροθάλαμο.

Στατική και δυναμική ζυγοστάθμιση τροχών.

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – Διδακτέα ύλη:

α. Έννοια επιχειρήσεων

Ορισμός

Περιεχόμενο δραστηριότητας

Μεταποιητικές επιχειρήσεις – μέγεθος

Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών

Επιχειρήσεις συνεργείων αυτοκινήτων

β. Στοιχεία οικονομικού λογισμού

Έννοια και σκοπός λογιστικής

Πληροφόρηση

Έλεγχος

Διοίκηση

Ισολογισμός

Έννοια

Διάρθρωση

Απογραφή

Βασικοί δείκτες

Λογαριασμοί

Κύκλος εργασιών

Κοστολόγηση

Έννοια, διακρίσεις κόστους

Έξοδα προσωπικού

Πρώτες ύλες – αναλώσιμα – ενέργεια

Αποσβέσεις

Γενικά έξοδα

Λειτουργία κοστολόγησης έργου

Τιμολόγηση

Αποτελέσματα χρήσης

γ. Νομικό πλαίσιο

Νομικές μορφές επιχειρήσεων

Ίδρυση συνεργείου

Λειτουργία συνεργείου

Υποχρεώσεις Κ.Φ.Σ.

Πρόσληψη – απόλυση – αμοιβές προσωπικού

δ. Μηχανοργάνωση συνεργείου

Υπολογιστής. Μηχανογραφική επεξεργασία δεδομένων

Κεντρική μονάδα επεξεργασίας

Περιφερειακά

Προγραμματισμός Η/Υ

Γλώσσες προγραμματισμού

Λειτουργικό σύστημα

Πακέτα εφαρμογών

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Η.Σ.Ο.) – Διδακτέα ύλη:

α. Γενικά για το Η.Σ.Ο. Ασφάλεια στο χώρο Εργασίας.

Γνωριμία με το χώρο του εργαστηρίου.

β. Γενικά στοιχεία ηλεκτροτεχνίας

Φύση του ηλεκτρικού ρεύματος. Γενικά περί πηγών ηλεκτρικού ρεύματος – Πειραματική επαλήθευση.

Τάση, Αντίσταση, Ένταση.

Απλό κύκλωμα μέρη που το αποτελούν.

Δεξιότητες πραγματοποίησης – Σύνδεση βολτομέτρου – αμπερόμετρου.

Κύκλωμα μέτρησης – αντίστασης – Νόμος του ΩΜ – Επαλήθευση.

Χρησιμοποίηση πολυμέτρου σαν ωμόμετρο – βολτόμετρο.

Αμπερόμετρο.

Μονοφασικό – τριφασικό ρεύμα – πειραματική επαλήθευση.

Πυκνωτές – είδη αυτών – κυκλώματα με πυκνωτές.

Ενέργεια – Ισχύς ηλ/κού ρεύματος – Σύνδεση καταναλωτού.

Μπαταρία – αρχή λειτουργίας – Έλεγχος – Είδη αυτών.

Σύνδεση μπαταριών – Βοηθητική μπαταρία – Βλάβες.

Συντήρηση – Αποθήκευση.

Ηλεκτρομαγνήτης – Απλό κύκλωμα καταναλωτού με ρελαί.

Επαγωγή – Πειραματική επαλήθευση.

Αναγνώριση του Η.Σ.Ο. και των μερών του.

γ. Κύκλωμα φόρτισης

Βασικό κύκλωμα φόρτισης – Σκοπός – Μονάδες που το αποτελούν – Τι εξυπηρετεί καθεμία – Αναγνώριση επί του αυτοκινήτου.

Φορτιστής μπαταριών.

Γεννήτρια Σ.Ρ. Αρχή λειτουργίας – Κατασκευαστικά στοιχεία.

Αφαίρεση – επανατοποθέτηση – Ρύθμιση ιμάντα.

Εναλλακτήρας – Αρχή λειτουργίας – Κατασκευαστικά στοιχεία.

Σύγκριση με τη γεννήτρια Σ.Ρ. – Επαλήθευση της συμπεριφοράς της διόδου.

Αυτόματοι ρυθμιστές – Είδη ρυθμιστών – Σκοπός – Τοποθέτηση – Βασικά μέρη.

Έλεγχος – εντοπισμός βασικών βλαβών στο σύστημα φόρτισης χωρίς τη χρήση ειδικών οργάνων και εργαλείων.

δ. Κύκλωμα εκκίνησης

Εκκινητής (μίζα) ελαφρού τύπου – Αρχή λειτουργίας

Κατασκευαστικά στοιχεία

Εκκινητής μέσου τύπου (με φουρκέτα) – Αρχή λειτουργίας – κατασκευαστικά στοιχεία – αφαίρεση – επανατοποθέτηση.

Εκκινητής μπεντίξ.

Εκκινητής πλωτού δρομέα – Αρχή λειτουργίας – Κατασκευαστικά στοιχεία.

Βασικές βλάβες στο κύκλωμα εκκίνησης – αίτια – αποκατάσταση βλαβών χωρίς χρήση ειδικών εργαλείων.

ε. Κύκλωμα Ανάφλεξης

Κύκλωμα ανάφλεξης – προορισμός – Κατασκευαστικά στοιχεία – επεξήγηση κυκλώματος – Αναγνώριση στο αυτοκίνητο.

Πραγματοποίηση συνδεσμολογίας συμβατικού κυκλώματος ανάφλεξης πάνω σε πινακίδα.

Πολλαπλασιαστής – αρχή λειτουργίας – Συνδεσμολογία πολ/στή – συσσωρευτή – μπουτόν και σπινθηριστή για επίδειξη της αναπτυσόμενης Υ. Τάσης.

Διανομέας – λειτουργία σε πειραματική τράπεζα για διαπίστωση της αναπτυσόμενης Υ.Τ. διαδοχικά σε κάθε σπινθηριστή.

Αφαίρεση – Καθαρισμός – επανατοποθέτηση – Διανομέα.

Έλεγχος - αντικαστάσταση - ρύθμιση πλατινών.

Σπινθηριστής (μπουζί) ή αναφλεκτήρας.

Χαρακτηριστικά στοιχεία - Επιθεώρηση καθαρισμός - έλεγχος.

Επανατοποθέτηση - Χρήση δυναμόκλειδου.

Χρονισμός του κινητήρα - Σημασία του χρονισμού.

Τρόπος πραγματοποίησης.

Στατικός χρονισμός κινητήρα.

Χρήση μετρητή DWELL (γωνία ηρεμίας) και στροβοσκοπικής λυχνίας.

Ηλεκτρονικές αναφλέξεις (γενικά).

Πραγματοποίηση κυκλωμάτων προς επίδειξη της συμπεριφοράς μιας διόδου και μιας ZENER.

Πραγματοποίηση κυκλώματος ελέγχου λειτουργίας καταναλωτή με ρελαί και τρανζίστορ.

Παρατηρήσεις - συμπεράσματα.

Σύγκριση βασικών τύπων ηλεκτρονικών αναφλέξεων.

Βασικές βλάβες πως εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται με απλά μέσα και που οφείλονται στο κύκλωμα Χ.Τ. και Υ.Τ..

στ. Βοηθητικά μέσα για την έναρξη καύσης στον πετρελαιοκινητήρα.

Σκοπός κάθε βοηθητικού μέσου.

Έλεγχος και συντήρηση της εγκατάστασης βοηθητικών μέσων έναρξης καύσης στον πετρελαιοκινητήρα.

ζ. Εγκατάσταση φωτισμού

Γενικά

Αναγνώριση βασικών κυκλωμάτων φωτισμού και των μερών τους.

Κατασκευή κυκλώματος φώτων-φλας και ALARM πάνω σε πινακίδα.

Βλάβες και συντήρηση κυκλωμάτων φωτισμού.

η. Όργανο και άλλοι καταναλωτές οχημάτων

Μετρητής πίεσης λαδιού - δείκτης θερμοκρασίας - δείκτης ποσότητας καυσίμου. Αναγνώριση - αφαίρεση - επανατοποθέτηση.

Υαλοκαθαριστήρες - ηλεκτρική βενζιναντλία (αρχή λειτουργίας - βλάβες) - ηλεκτρικός μηχανισμός τζαμιών - βλάβες - συντήρηση.

Εγκατάσταση κλιματισμού - θέρμανσης.

Αναγνώριση βασικών μονάδων.

θ. Γενικός έλεγχος οχημάτων

Έλεγχος και ρύθμιση κυκλώματος ανάφλεξης.

Έλεγχος κυκλώματος, φόρτισης - εκκίνησης.

Έλεγχος κυκλωμάτων φωτισμού και λοιπών καταναλωτών.

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Συστήματα παραγωγής έργου

Κυλινδροκεφαλή (καπάκι), έλεγχος, φθορές, βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, επιπτώσεις στη λειτουγία της μηχανής.

Πολλαπλή εισαγωγή - εξαγωγή, συγκρότημα πληκτροφορέα, βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής, οδηγός βαλβίδων, έλεγχος, ρύθμιση, ανοχές, φθορές, βλάβες και αιτίες που τις προκαλούν.

Κύλινδρος. Έλεγχος φθορών, μέτρηση, όρια φθορών, βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, επιπτώσεις.

Διωστήρας (μπιέλα), έλεγχος ευθυγράμμισης, βλάβες, φθορές, αιτίες που τις προκαλούν, ανοχές κουζινέτων και δακτυλίων και κανονική σύσφυξη.

Επιπτώσεις μη σωστής ρύθμισης.

Έμβολο, πείρος εμβόλου, ελατήρια εμβόλου. Ανοχές εμβόλου στους κυλίνδρους, έλεγχος πάνω επιφάνειας και αυλακώσεων, πείρων και ελατηρίων εμβόλων, φθορές, βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, επιπτώσεις.

Στροφαλοφόρος άξονας. Έλεγχος, ευθυγράμμιση, ζυγοστάθμιση, μετρήσεις κομβίων, φθορές, βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, ανοχές και κανονικό σφύξιμο.

Σφόνδυλος. Έλεγχος και αποσυναρμολόγηση οδοντωτής στεφάνης, λείανση σφονδύλου, ευθυγράμμιση, φθορές, βλάβες.

Εκκεντροφόρος άξονας. Έλεγχος φθορών στα σημεία, μετρήσεις, ανοχές βλάβες και αιτίες που τις προκαλούν.

Έλεγχος, ανοχές γραναζιού καδένας μετάδοσης της κίνησης, φθορές, βλάβες, αιτίες.

Εσωτερικός χρονισμός.

β. Σύστημα λίπανσης

Αντλία λαδιού, δίκτυο λίπανσης. Έλεγχος εξαρτημάτων, σωληνώσεων και συνδέσεων, φθορές, βλάβες και αιτίες.

γ. Σύστημα τροφοδοσίας βενζινομηχανής

Δεξαμενή καυσίμου, Έλεγχος διαρροών, καθαρισμός, βλάβες, φθορές.

Αντλία βενζίνης. Βλάβες, φθορές, αιτίες που τις προκαλούν.

Εξαερωτήρας. Έλεγχος ζιγκλέρ - άξονα πεταλούδας - διαστενωτικού δακτυλίου (βεντούρι) βλάβες και φθορές.

Ποιοτική - ποσοτική ρύθμιση (αναλογία αέρα - βενζίνης), ρελαντί, Έλεγχος καυσαερίων.

Αντλία εγχήσεως διαφόρων τύπων, βλάβες και φθορές.

δ. Σύστημα τροφοδοσίας πετρελαιομηχανής

Εμβολοφόρα αντλία πετρελαίου τύπου BOSCH.

Έλεγχος, ρύθμιση, βλάβες και φθορές, αιτίες, επιπτώσεις.

Περιστροφική αντλία. Έλεγχος - ρύθμιση, βλάβες και φθορές, αιτίες, επιπτώσεις. Εγχυτήρας. Έλεγχος, ρύθμιση, βλάβες και φθορές. Εξωτερικός χρονισμός.

ε. Σύστημα ψύξης

Ψυγείο, αντλία νερού, θερμοστάτης, βαλβίδα θερμομέτρου.

Βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, επιπτώσεις.

στ. Σύστημα έναυσης ή ανάφλεξης

Έλεγχος, ρύθμιση άξονα διανομέα, αβάνς. Στατικό, φυγοκεντρικό, υποπίεσης (αυτόματα), μπουζί, πλατίνες.

Εξωτερικός χρονισμός.

ζ. Συμπλέκτης

Συμπλέκτης ξηρός, τριβής, έλεγχος, ρύθμιση, ευθυγράμμιση πλατώ και

Συστήματα ενεργοποίησης συμπλέκτη, μηχανικό υδραυλικό, ρυθμίσεις, επιδιορθώσεις, εξαέρωση.

η. Κιβώτιο ταχυτήτων

Κιβώτιο ταχυτήτων μονίμου εμπλοκής - συγχρονισμού, αρχικός έλεγχος, διαπίστωση βλάβης, αποσυναρμολόγηση, εξακρίβωση των φθαρμένων μερών, αντικατάσταση, Έλεγχος ανοχών.

Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, έλεγχος, ρυθμίσεις, βλάβες, αιτίες που τις προκαλούν, επιπτώσεις.

θ. Σύνδεσμοι - άξονες - μετάδοση κίνησης

Έλεγχος συνδέσμων (σταυρών) διπλού αρθρωτού συνδέσμου μπροστινής κίνησης. Έλεγχος ευθυγράμμισης κεντρικού άξονα.

ι. Διαφορικό

Έλεγχος, ρύθμιση πίσω γέφυρας, ημιαξονίων κορώνας - πηνίου, πλανητών - δορυφόρων, βλάβες, φθορές, αιτίες.

ια. Σύστημα διεύθυνσης

Έλεγχος και ρύθμιση στα συστήματα με πυξίδα - κρεμαγιέρα.

Έλεγχος άκρων μπάρας - δακτυλίων - πείρων και φαλιδίων.

Έλεγχος και ρύθμιση γωνιών κάστερ - κάμπερ.

Έλεγχος ρύθμιση σύγκλισης - απόκλισης.

ιβ. Σύστημα πέδησης

Υδραυλικά φρένα - υδραυλικά με σερβομηχανισμό.

Έλεγχος, ρύθμιση, εξαέρωση, βλάβες, φθορές, αιτίες.

Αερόφρενα, έλεγχος, ρύθμιση, βλάβες, αιτίες.

ιγ. Συστήματα ανάρτησης

Συστήματα αναρτήσεως διαφόρων τύπων.

Έλεγχος, ρύθμιση, βλάβες, φθορές, επιπτώσεις στην ασφάλεια των επιβατών και του αυτοκινήτου.

ιδ. Ομαδικό έργο που αφορά στη διάγνωση και αποκατάσταση βλαβών, κατόπιν συστηματικής εξέτασης και συνδυασμού των διαφόρων συμπτωμάτων πάνω στη μηχανή και στα υπόλοιπα συστήματα.

6. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκυρήξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.τ.λ.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Μηχανικών αυτοκινήτων το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Όχημα - διάφορες κατηγορίες οχημάτων.

β. Επισκευή και συντήρηση οχημάτων.

γ. Βιομηχανία - βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

δ. Θερμικά, ψυκτικά και υδραυλικά συστήματα και συστήματα κλιματισμού.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Άρθρο 8

Τμήμα ειδίκευσης Ηλεκτρολόγων γενικών εφαρμογών

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Έργο 1ο: Ενέργιες που αποσκοπούν στην τροφοδότηση των εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.) ισχυρών και ασθενών ρευμάτων.

Γενικές γνώσεις και ισχύοντες κανονισμοί.

Γενικοί και ειδικοί χώροι τροφοδοσίας - επίσκεψη σε Υ/Σ σχολείου.

Προστασία, κανόνες ασφάλειας, γειώσεις, μετρήσεις, έλεγχος άσκηση επί των γειώσεων.

Έντυπα παροχών ΔΕΗ/ΟΤΕ - τιμολόγια - υποδείξεις στον πελάτη σχετικά με την ηλεκτροδότηση.

Εργοτάξιο - διαδικασίες ηλεκτροδότησης απλού εργοταξίου - διατάξεις ασφαλείας και προστασίας εργοταξίου - άσκηση τυπικής ηλεκτροδότησης εργοταξίου.

Γενική άσκηση παραγωγής / μεταφοράς / διανομής σε ΚΙΤ εικονικής γραμμής.

β. Έργο 2ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις μονοκατοικίας

Γενικές γνώσεις - σειρά εργασιών Ε.Η.Ε.

Συνεργασία με τους παράγοντες της οικοδομής.

Μελέτη - επιλογή υλικών - προσφορά - προμήθεια υλικών - οργάνωση εργασιών.

Σωληνώσεις και κανονισμοί αυτών.

Συρματώσεις και κανονισμοί αυτών - συνδέσεις σε κουτιά διακλαδώσεις.

Γειώσεις - γεφυρώσεις.

Τοποθετήσεις φωτιστικών, διακοπτών, πριζών, συσκευών κ.λπ. - συναρμολόγηση και τοποθέτηση πίνακα.

Έλεγχος - μετρήσεις.

Παράδοση Ε.Η.Ε.

Βλάβες - συντήρηση.

γ. Έργο 3ο: πρωτοβάθμια συντήρηση και επισκευή βασικών οικιακών ηλεκτρικών συσκευών

Γενικές γνώσεις.

Ηλεκτρικό μαγειρείο - ηλεκτρικός θερμοσίφωνας - απορροφητήρας - ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων και πιάτων - ηλεκτρικό ψυγείο - ηλεκτρική σκούπα και παρκετέζα.

δ. Έργο 4ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σύγχρονης μονοκατοικίας (Το έργο αυτό περιλαμβάνει όσα αναφέρθηκαν στο έργο 2, αλλά και τις πιο κάτω πρόσθετες εγκαταστάσεις).

Πρόσθετα σημεία εγκατάστασης (ενισχυμένες πρίζες - τηλέφωνα - T.V. - εγκατάσταση μουσικής - έλεγχος από ορισμένα σημεία του σπιτιού (χρήση τηλεδιακοπτών).

Τεχνική φωτισμού (απλές γνώσεις φωτοτεχνίας) - σύγχρονες και ειδικές πηγές φωτισμού.

Εγκαταστάσεις υπαίθρου (κήποι - παρτέρια).

Εγκαταστάσεις θέρμανσης (βασικοί υπολογισμοί απωλειών θέρμανσης και εκλογή ηλεκτρικών θερμαντικών σωμάτων, θερμοσυσωρευτές και πλήρης εγκατάσταση αυτών - θερμοπομποί - συναρμολόγηση πίνακα με αυτοματισμό θερμοσυσσώρευσης, κλιματισμός, περιγραφή - αρχή λειτουργίας αντλίας θερμότητας - εκλογή τοπικής κλιματιστικής μονάδας).

Ειδικές εγκαταστάσεις και κανονισμοί αυτών (αντλιοστάσιο - πιεστικό συγκρότημα - πυρασφάλεια, συστήματα ασφαλείας, σύστημα πόρτας γκαράζ - συντριβάνι, εγκατάσταση ηλιακού συστήματος, θυροτηλεόραση - ενδοσυνεννόηση, φωτισμός ασφαλείας.

ε. Έργο 5ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πολυορόφων κτιρίων (το έργο αυτό περιλαμβάνει όσα αναφέρθηκαν στα έργα 2,3,4 και τις πιο κάτω πρόσθετες εργασίες και εγκαταστάσεις).

Παροχές ΔΕΗ/ΟΤΕ και κανονισμοί αυτών.

Κεντρική εγκατάσταση τηλεόρασης.

Εγκαταστάσεις κλιμακοστασίου.

Εγκαταστάσεις υπολοίπων κοινοχρήστων χώρων

Εγκαταστάσεις μηχανοστασίου ανελκυστήρα, (περιγραφή - βασικά κυκλώματα - ασφαλιστικές διατάξεις).

Εγκαταστάσεις λεβητοστασίου - αντιστάθμιση - αυτονομίες.

Βλάβες - συντήρηση.

στ. Έργο 6ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καταστημάτων - γραφείων (Το έργο αυτό περιλαμβάνει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες από τα προηγούμενα έργα, αλλά και τις πιο κάτω πρόσθετες εργασίες και εγκαταστάσεις).

Τεχνική φωτισμού (απλά στοιχεία φωτοτεχνίας και πρακτικές υποδείξεις).

Γενικά - κανονισμοί - αισθητική.

Εγκαταστάσεις επιγραφών και βιτρινών.

Εγκαταστάσεις SUPER MARKET και πυροπροστασία αυτών.

Βλάβες - συντήρηση.

ζ. Έργο 7ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σχολείου (Στο έργο αυτό ισχύουν όσα πιο πάνω αναφέρθηκαν και είναι απαραίτητα, αλλά και τις πιο κάτω πρόσθετες εργασίες).

Γενικά - ειδικές εγκαταστάσεις.

Τεχνική φωτισμού - μελέτη για το φωτισμό των σχολείων (αίθουσες - προαύλιο - διάδρομοι - γραφεία - σχεδιαστήρια - εργαστήρια).

η. Έργο 8ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε εργαστήρια και βιοτεχνικούς χώρους.

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις φούρνου

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ξυλουργείου

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις εργαστηρίου ζαχαροπλαστικής

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις μηχανουργείου

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρατηρίων βενζίνης - πλυντηρίων

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις βιοτεχνιών (πλεκτήρια, υφαντήρια κ.λ.π.)

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις λατομείου

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις για χώρους φόρτισης συσσωρευτών

Βλάβες (εντοπισμός - επιδιόρθωση) - συντήρηση.

Ηλεκτρική εγκατάσταση αντιπροσωπευτική του τόπου λειτουργίας του τμήματος ειδίκευσης.

θ. Έργο 9ο: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ξενοδοχείων (το έργο αυτό περιλαμβάνει όσα από τα πιο πάνω έργα ή μέρος αυτών κρίνονται απαραίτητα, αλλά και τις πιο κάτω πρόσθετες εγκαταστάσεις).

Γενικά - κανονισμοί.

Εγκαταστάσεις συναγερμού

Εγκαταστάσεις μουσικής

Εγκαταστάσεις τηλεφωνικού κέντρου και ενδοσυνεννόησης

Εγκαταστάσεις εστιατορίου - BAR

Εγκαταστάσεις κέντρου διασκέδασης και DISCOTEQUE

Εγκαταστάσεις σε πισίνα

Εγκαταστάσεις αλεξικεραύνων

Εγκαταστάσεις θέρμανσης και κλιματισμού

Εγκαταστάσεις ηλιακών συστημάτων
Βλάβες - συντήρηση.
ι. Γενικές αρχές ηλεκτρικού συστήματος αυτοκινήτου
ια. Εφαρμογές

1. Σε κάθε ενότητα θα διδάσκεται το ζήτημα της εξοικονόμησης ενέργειας με συγκεκριμένα παραδείγματα.

2. Μετά το τέλος της διδασκαλίας των έργων 2,4,5,8 και 9 γίνεται επίσκεψη εντός προγράμματος διδασκαλίας σε χώρους δουλειάς (σύνολο πέντε επισκέψεις) και συντάσσεται πλήρης έκθεση από κάθε σπουδαστή μ' όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οικονομικά στοιχεία, σχέδια, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

3. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές, ανά δύο συντάσσουν τρεις (3) τεχνικές εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους, εκτός ωρών διδασκαλίας χώρους δουλειάς.

4. Καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και αναπτύσσουν στους σπουδαστές ζητήματα που οι ίδιοι αντιμετώπισαν στην πράξη.

2. ΧΡΗΣΗ Η/Υ - Διδακτέα ύλη:

Πακέτο βάσης δεδομένων (DATA BASE)

Γενική τοποθέτηση του θέματος.
Το πρόβλημα και η ανάγκη αντιμετώπισής του.
Το πλήθος των πληροφοριών - Αξία και κόστος πληροφοριών.
DOCUMENT AND DATA RETRIEVAL.
TEXT ANALYSIS AND AUTOMATIC INDEXING.
MICROCOMPUTERS για έλεγχο και ON-LINE προσπέλαση στο αρχείο εγγράφων.
Τεχνικές INDEXING.
Επίδειξη - πρακτική εφαρμογή.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Άσκηση επαγγέλματος

Κατηγορίες αδειών ηλεκτρολόγου, εγκαταστάτη και συντηρητή, δυνατότητες και όρια κάθε κατηγορίας, τυπικά προσόντα για την απόκτηση αδειών κατά κατηγορία, αρμόδια όργανα για την έκδοση - διαδικασία και απαιτούμενα δικαιολογητικά.

β. Φορολογικά και οικονομικά στοιχεία

Δήλωση άσκησης επαγγέλματος - φορολογικό μητρώο, δελτία παροχής υπηρεσιών - τιμολόγια, φορολογία - είσπραξη και απόδοση φόρων, εταιρείες - είδη εταιρειών, προϋποθέσεις - τρόπος σύστασης εταιρείας, προβλεπόμενα λογιστικά βιβλία - τρόπος τήρησης, επιταγή - γραμμάτιο - συναλλαγματική, δανειοδότηση, διαδικασία χορήγησης δανείου - προϋποθέσεις, επαγγελματικό αυτοκίνητο - προϋποθέσεις και διαδικασία χορήγησης άδειας κυκλοφορίας, επαγγελματική στέγη - μίσθωση.

γ. Εργατική νομοθεσία

Ασφαλιστικά ταμεία - αυτασφάλισης, πρόσληψη προσωπικού - διαδικασία πρόσληψης, αμοιβή προσωπικού, ασφάλιση προσωπικού, απόλυση και αποζημίωση προσωπικού, ώρες εργασίας - κοινή ησυχία, εργασία τις ημέρες αργίας.

δ. Προμήθεια και διακίνηση υλικών

Οργάνωση αποθήκης, παρακολούθηση αποθεμάτων, ενημέρωση τιμών αγοράς, παραγγελίες - παραλαβές, προμέτρηση - κοστολόγηση, προσφορά - συμφωνητικό.

4. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λύκειου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.τ.λ.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Ηλεκτρολόγων γενικών εφαρμογών το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Το ηλεκτρικό ρεύμα - εφαρμογές.
β. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
γ. Ηλεκτρολογικό σχέδιο.
δ. Εσωτερικές εγκαταστάσεις κτιρίων.
ε. Ασανσέρ.
στ. Καυστήρες.
ζ. Ηλεκτρικά συστήματα ασφάλειας.
η. Ηλεκτρικοί πίνακες.
θ. Κεραίες τηλεοράσεων.
ι. Τεχνική φωτισμού.

Άρθρο 9

Τμήμα ειδίκευσης Τεχνικών ηλεκτρονικών εφαρμογών

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Σύντομη ιστορική ανασκόπηση συστημάτων μετάδοσης πληροφορίας - τηλεπικοινωνιακά δίκτυα και υπηρεσίες.

β. Συγκρότηση ενός συστήματος επικοινωνίας.

Διάκριση των συστημάτων επικοινωνίας σε αναλογικά, ψηφιακά και μικτά (υβριδικά), παρουσίαση ενός αναλογικού συστήματος επικοινωνίας (διαμορφωτής, κανάλι επικοινωνίας κ.λ.π.), λειτουργικές μονάδες ψηφιακών και υβριδικών συστημάτων επικοινωνίας, περιορισμοί στη σχεδίαση συστημάτων επικοινωνίας (περιορισμός χρόνου - εύρους ζώνης, περιορισμός θορύβου).

γ. Ο θόρυβος στα συστήματα επικοινωνίας.

Εξωτερικός θόρυβος (ατμοσφαιρικός, βιομηχανικός κ.λ.π.), εσωτερικός θόρυβος (θερμικός θόρυβος, θόρυβος βολής κ.λ.π.), εικόνα θορύβου, θερμοκρασία θορύβου.

δ. Αναλογικά συστήματα επικοινωνίας.

Συστήματα βασικής ζώνης, παραμορφώσεις κατά τη διαβίβαση σε βασική ζώνη (πλάτους, φάσης, μη γραμμική παραμόρφωση), συστήματα μετάδοσης με διαμορφωμένα σήματα, τύποι συστημάτων διαμόρφωσης, συστήματα γραμμικής διαμόρφωσης, διαμόρφωση διπλής πλευρικής ζώνης (DSB), πλάτους (AM: εξίσωση, φάσμα και ισχύς AM κύματος - τρόποι διαμόρφωσης AM), διαμόρφωση μονής πλευρικής ζώνης (SSB: χαρακτηριστικά, μέθοδοι παραγωγής και σύγκριση με AM), διαμόρφωση μονής πλευρικής ζώνης με κατάλοιπο (VSB), συστήματα γωνιακής διαμόρφρωσης, διαμόρφωση συχνότητας (FM: εξίσωση, φάσμα και ισχύς του FM κύματος - μέθοδοι παραγωγής, αποδιαμόρφωση και σύγκριση με AM), διαμόρφωση φάσης FM), πολυπλεξία και διαίρεση συχνότητας (FDM).

Εργαστηριακές ασκήσεις: στο σύνολο σχεδόν των εργαστηριακών ασκήσεων του παρόντος μαθήματος θα χρησιμοποιηθούν έτοιμα ολοκληρωμένα κυκλώματα. Για κάθε άσκηση ο μαθητής θα προσδιορίζει, από τους σχετικούς πίνακες και γραφικές παραστάσεις που δίνει ο κατασκευαστής, τις τιμές των εξωτερικών στοιχείων (αντιστάσεων και πυκνωτών) και στην συνέχεια θα πραγματοποιεί την απαραίτητη εξωτερική συνδεσμολογία. Η άσκηση θα ολοκληρώνεται με την παρατήρηση των σχετικών κυματομορφών στον παλμογράφο και τον υπολογισμό των διαφόρων μεταβλητών με την χρήση κατάλληλων οργάνων.

Άσκηση 1η: Μελέτη διαμόρφωσης DSB, άσκηση 2η: Σύγχρονη αποδιαμόρφωση σήματος DSB, άσκηση 3η: Μελέτη διαμόρφωσης AM, άσκηση 4η: αποδιαμόρφωση σήματος AM, άσκηση 5η: Μελέτη διαμόρφωσης FM, άσκηση 6η: Ταλαντωτής ελεγχόμενος από τάση (VCO), άσκηση 7η: βρόγχοι παρακολούθησης φάσης (PLL) - αποδιαμόρφωση FM.

ε. Ψηφιακά συστήματα επικοινωνίας

Στοιχεία από τη θεωρία πληροφορίας (μέτρηση της πληροφορίας), μετάδοση σε βασική ζώνη, μετάδοση μέσα από κανάλια διέλευσης ζώνης συχνοτήτων, το σύστημα ASK (AMPLITUDE SHIFT KEYING), το σύστημα PSK (PHASE SHIFT KEYING), το σύστημα (FSK) (FRYQUENCY SHIFT KEYING), MODEMS (γενικά χαρακτηριστικά). Εργαστηριακές ασκήσεις: άσκηση 1η: μελέτη διαδικού PSK, άσκηση 2η: μελέτη διαδικού FSK, άσκηση 3η: αποδιαμόρφωση σήματος FSK.

στ. Υβριδικά συστήματα επικοινωνίας

Θεώρημα δειγματοληψίας, σύστημα παλμικής διαμόρφωσης εύρους (PAM), σύστημα παλμοπλατικής διαμόρφωσης (PDM), σύστημα παλμοθεσιακής διαμόρφωσης (PPM), το σύστημα PCM (PULSE CODE MODULATION), το σύστημα διαμόρφωσης δέλτα (DM), το διαφορικό PCM (DPCM), σύγκριση PCM και DM, πολυπλεξία με διαίρεση χρόνου (TDM): εργαστηριακές ασκήσεις: άσκηση 1η: μελέτη παλμοπλατικής διαμόρφωσης, άσκηση 2η: μελέτη παλμοθεσιακής διαμόρφωσης, άσκηση 3η: μελέτη δέλτα διαμόρφωσης.

ζ. Οπτικά συστήματα μετάδοσης πληροφορίας

Συγκρότηση ενός οπτικού συστήματος επικοινωνίας, φωτοπομποί (LED και δίοδοι LASER), φωτοδέκτες (φωτοδίοδοι P-I-N και φωτοδίοδοι χιονοστιβάδας), ο ρόλος των ηλεκτρονικών τμημάτων του πομπού και του δέκτη, το μέλλον των οπτικών επικοινωνιών.

η. Θεωρία ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων

Βασικές αρχές (φύση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, πόλωση, εξασθένηση κ.λ.π.), διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (κύματα επιφάνειας, ιονοσφαιρικά κύματα, κύματα χώρου, διάδοση με τροποσφαιρική σκέδαση).

Εργαστηριακές ασκήσεις: μέτρηση της ταχύτητας διάδοσης ηλεκτρομαγνητικού κύματος.

θ. Κεραίες

Βασικές έννοιες (μηχανισμός ακτινοβολίας, απολαβή κεραίας κ.λ.π.), κεραίες μεσαίων κυμάτων, κεραίες βραχαίων κυμάτων, κεραίες μικροκυμάτων.

ι. Ασύρματες τηλεπικοινωνιακές ζεύξεις

Ραδιοζεύξεις βραχέων κυμάτων, μικροκυματικές ζεύξεις οπτικής επαφής, ραδιοζεύξεις μη οπτικής επαφής (τροποσφαιρικές ζεύξεις), δορυφορικές ζεύξεις, κινητή ραδιοτηλεφωνία. Εργαστηριακές ασκήσεις: μελέτη - κατασκευή υβριδικού συστήματος επικοινωνίας (πομπού - δέκτη) με χρήση δέλτα διαμορφωτή.

ια. Γραμμές μεταφοράς

Χαρακτηριστική αντίσταση, απώλειες γραμμής, στάσιμα κύματα, τύποι γραμμών μεταφοράς (οπτικές ίνες).

2. ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ - Διδακτέα ύλη:

α. Εισαγωγή στην τηλεόραση

Το φως και τα χαρακτηριστικά του, το μάτι και τα χρώματα, τριχρωμική όραση, απόχρωση, κορεσμός, η μείξη των χρωμάτων και οι νόμοι της, φωτεινότητα και χρωμικότητα, το μεταίσθημα, φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, ενίσχυση του φωτορεύματος, τα πρώτα τηλεοπτικά συστήματα, βασικές αρχές ηλεκτρονικής τηλεόρασης.

β. Εικονογράφοι και εικονολήπτες

Συστατικά μέρη και είδη καθοδικών σωλήνων, περιγραφή και λειτουργία σωλήνων, ασπρόμαυροι εικονογράφοι, έγχρωμοι εικονογράφοι, συστήματα απόκλισης εικονογράφων, αρχή λειτουργίας εικονοληπτών, ασπρόμαυροι εικονολήπτες, έγχρωμοι εικονολήπτες, τηλεοπτικές κάμερες, συναρμογή έγχρωμου σήματος, η αποκωδικοποίηση στο σύστημα NTSC, συντονιστές τηλεοπτικών καναλιών, ενισχυτής ενδιάμεσης συχνότητας και φωρατής εικόνας, η συγκρότηση του τμήματος φωτεινότητας, το κύκλωμα AGC, το τμήμα ήχου του δέκτη.

γ. Το τμήμα χρωμικότητας του έγχρωμου δέκτη

Το διάγραμμα του τμήματος χρωμικότητας στο SECAM, η είσοδος του τμήματος χρωμικότητας και η επιβραδυντική γραμμή, οι ηλεκτρονικοί μεταλλάκτες SECAM και PAL, περιοριστές και διευκρινιστές των χρωμοφερουσών συχνοτήτων, οι συγχρονοφωρατές του συστήματος PAL, η αποκωδικοποιητική μήτρα, οι τελικοί χρωμοενισχυτές, συνδεσμολογίες ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικονογράφων.

δ. Ο συγχρονισμός του ασπρόμαυρου και έγχρωμου δέκτη

Διαγράμματα τμημάτων συγχρονισμού, εξαγωγών παλμών συγχρονισμού, η διαφόριση και η ολοκλήρωση των παλμών, ο χρωμοσυγχρονισμός με αναγνώριση πεδίων και γραμμών, ο χρωμοσυγχρονισμός στο δέκτη PAL, συγχρονιστής και ταλαντωτής της χρωμοφέρουσας, ο συγχρονιστής της φάσης του μεταλλάκτη, ο φασοστροφέας των 90°, ο αυτόματος έλεγχος του χρώματος.

ε. Τα τμήματα σαρώσεων των δεκτών

Διαγράμματα των τμημάτων σαρώσεων, το τμήμα κατακόρυφης σάρωσης του ασπρόμαυρου και έγχρωμου δέκτη, το τμήμα σάρωσης γραμμών των δεκτών, ο ταλαντωτής γραμμών και ο συγχρονιστής του, οι ενισχυτές γραμμών και η απόσβεση παρασιτικών ταλαντώσεων, η παραγωγή της υπερυψηλής τάσης, η μορφή S του ρεύματος σάρωσης, οι διαστάσεις και η γραμμικότητα της εικόνας.

στ. Τα βοηθητικά κυκλώματα των δεκτών και η τροφοδότησή τους

Ο ηλεκτρονικός συντονισμός του δέκτη, οι αισθητήριες διατάξεις, προγραμματισμένη επιλογή καναλιών, συστήματα τηλεχειρισμού των δεκτών, ψηφιακά συστήματα τηλεχειρισμού, η τροφοδότηση των βαθμίδων του δέκτη.

ζ. Υπηρέτηση δεκτών τηλεόρασης

Όργανα υπηρέτησης τηλεοπτικών δεκτών, μέθοδοι ελέγχου των βαθμίδων του δέκτη, έλεγχος των εξαρτημάτων μιας βαθμίδας, ρύθμιση των βαθμίδων ενδιάμεσης συχνότητας, έλεγχος και ρύθμιση της φωτεινότητας, της αντίθεσης, των διαστάσεων και της γραμμικότητας της εικόνας, εντόπιση βλαβών στους δέκτες από εξωτερικές ενδείξεις, οι ρυθμίσεις στα πηνία απόκλισης.

η. Εγκατάσταση κεραίων τηλεόρασης και δικτυώματα κατανομής

Εκλογή της κεραίας τηλεόρασης, διπολική κεραία και κεραίες YAGI, η πόλωση του σήματος και η «συμφωνία» της κεραίας, ο προσανατολισμός της κεραίας και τα είδωλα, συστήματα κατανομής σε κεντρικές εγκαταστάσεις, ενισχυτές κεραιών και άλλα εξαρτήματα κατανομής, διαγράμματα κατανομής και εγκαταστάσεων, υπολογισμοί αποσβέσεων δικτυωμάτων κατανομής.

3. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η/Υ - Διδακτέα ύλη:

α. Γενική εισαγωγή στη δομή και λειτουργία Η/Υ

Ανάγκη ψηφιακής τεχνικής, σύγκριση με αναλογικές τεχνικές, ψηφιακά συστήματα, πως παράγεται ένα ψηφιακό σήμα (ολοκληρωμένο SSS), πως ελέγχουμε την ύπαρξη ενός ψηφιακού σήματος (ψηφιακά PROBES - TESTERS), στάθμες ψηφιακών σημάτων στις διάφορες οικογένειες ψηφιακών κυκλωμάτων, γενικές - τύποι Η/Υ.

β. Αριθμητικά συστήματα - παράσταση πληροφοριών

Δυαδικό σύστημα αριθμητικής (ανάγκη για την εισαγωγή ενός συστήματος δύο καταστάσεων, πράξεις στο δυαδικό σύστημα, αρνητικοί δυαδικοί αριθμοί), δεκαεξαδικό σύστημα (απλοποίηση στην παρουσίαση των δυαδικών αριθμών, πράξεις στο δεκαεξαδικό), κώδικες παράστασης πληροφοριών (BCD, EECIC, ASCII), παράσταση αριθμών στο εσωτερικό του Η/Υ (ακέραιοι, πραγματικοί κινητής υποδιαστολής).

γ. Πύλες δυαδικής λογικής.

η πύλη AND
η πύλη OR
ο αναστροφέας πύλη NOT σύμβολο, πρακτικό κύκλωμα
η πύλη NOR πίνακας αλήθειας.
XOR
NAND

Καθολικές πύλες: NAND και NOR, πύλες με περισσότερες εισόδους, χρησιμοποίηση αναστροφέων στην είσοδο ή έξοδο των πυλών.

γ1. Οικογένειες ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

Οικογένεια TTL (χρησιμοποιείται ένα χαρακτηριστικό μέλος της σειράς όπως το 7408 και αναλύεται το φύλλο τεχνικών προδιαγραφών του με ιδιαίτερη έμφαση στα σημεία που έχουν σχέση με την ανεύρεση λαθών σε παρόμοια κυκλώματα), αναγνώριση (ανίχνευση) βλαβών σε κυκλώματα με πύλες (ποιά βήματα ακολουθούνται, αντικατάσταση κυκλωμάτων).

γ2. Οικογένεια CMOS (χρησιμοποιείται ένα χαρακτηριστικό μέλος της σειράς π.χ. το 40 11 και αναλύεται το φύλλο τεχνικών προδιαγραφών.

Προφυλάξεις κατά η χρησιμοποίηση των CMOS (λογικό PROBE CMOS).

γ3. Άλλες οικογένειες και υποοικογένειες, πεδία εφαρμογών.

γ4. Πραγματοποίηση απλών συνδυαστικών κυκλωμάτων με ολοκληρωμένα των οικογενειών TTL και CMOS (ο μαθητής μαθαίνει να αναλύει κατ' αρχάς κυκλώματα με πύλες. Έτσι εισάγεται η ανάγκη για τον πίνακα αληθείας και των λογικών παραστάσεων. Παράλληλα στο εργαστήριο ασχολείται με τη σύνθεση απλών κυκλωμάτων με πύλες), απλοποίηση λογικών κυκλωμάτων πίνακες KARNAUGH. Λύση προβλημάτων λογικής με πύλες (παράδειγμα πολυπλέκτη 8 και 16 εισόδων 74151), αναγνώριση βλαβών σε κυκλώματα με πύλες (συνηθισμένα λάθη σε ψηφιακά κυκλώματα).

δ. Αποκωδικοποιητής BCD σε οθόνη 7 τμημάτων με το ολοκληρωμένο 7447 (ο μαθητής μαθαίνει την ανάγκη για εξόδους με ανοιχτό συλλέκτη ενώ μαθαίνει να δημιουργεί τον πίνακα αληθείας. Εισάγεται η έννοια της ROM), οθόνες υγρών κρυστάλλων, αναγνώριση βλαβών σε οθόνες 7 τμημάτων και υγρών κρυστάλλων, μνήμη ROM (είδη μνημών ROM, ανάλυση της μνήμης 2716, τρόπος επαναπρογραμματισμού).

ε. Το F/F σαν βασικό κύτταρο μνήμης.

Τι είναι F/F (αναλύεται η ιδιότητα των F/F να θυμάται, συγχρονιζόμενο F/F και πως χρησιμοποιείται). 7474
R-S F/F, D F/F, J-K F/F 7476
7475

στ. Απαριθμητές κυμάτωσης, μέτρου, αύξησης (UP), μείωσης (DOWN), σύγχρονοι διαιρέτες συχνότητας, ανίχνευση βλαβών σε ακολουθιακά κυκλώματα 7493, 74192), όργανα για ανίχνευση τέτοιων βλαβών.

ζ. Καταχωρητές μετατόπισης (SHIF REGISTERS), σειριακοί - παράλληλοι, παράδειγμα 74194, ανίχνευση βλαβών ενός απλού SHIFT REGISTER.

η. Αριθμητικά κυκλώματα. Ημιαθροιστής, πλήρης αθροιστής 4 BITS με το ολοκληρωμένο 7483 (ο μαθητής εισάγεται στην έννοια των συνθέτων IC και πως μπορούν αυτά να λειτουργήσουν σαν μπλοκ για

την ανάπτυξη μεγαλύτερων ψηφιακών κυκλωμάτων), δυαδική αφαίρεση - πολλαπλασιασμός, ανίχνευση βλαβών σε έναν πλήρη αθροιστή.

θ. Μνήμες RAM (7489)
ROM
PROM
SAM

ι. Εισαγωγή - οργάνωση στα συστήματα Η/Υ.

Τι είναι Η/Υ (μπλοκ διάγραμμα, εξέλιξη, είδη), γλώσσες Η/Υ (γλώσσα μηχανής, ASSEMBLI υψηλού επιπέδου), λειτουργικά συστήματα, μετάδοση δεδομένων (ανίχνευση βλαβών στη μετάδοση).

ια. Περιφερειακές μονάδες Η/Υ.

VDO, μονάδα ταινίας, μονάδα δίσκου, δισκέτας, εκτυπωτές, άλλες περιφερειακές μονάδες.

ιβ. Τρόπος λειτουργίας ενός Η/Υ.

Τι είναι CPU από τι αποτελείται, εισαγωγή στους μικροϋπολογιστές (μ.ρ), εσωτερικοί καταχωρητές, στάδια εκτέλεσης μιας εντολής.

ιγ. Ανάλυση λειτουργίας - εφαρμογές ενός 8 BITS μ.ρ.

[Η διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου απαιτεί εξοπλισμό του εργαστηρίου με αναπτυξιακά συστήματα βασισμένα σε κάποιο μ.ρ. που θα αποτελέσει και το σημείο αναφοράς (π.χ. ο 6502)], ανάλυση του αναπτυξιακού συστήματος, τρόποι σχηματισμού διευθύνσεων, ανάλυση εντολών, τρόπος διακοπών, ολοκληρωμένα κυκλώματα εισόδου/εξόδου, μετάδοση δεδομένων (ανίχνευση βλαβών).

ιδ. Σύνδεση Η/Υ με περιφερειακές μονάδες.

Παράλληλη διασύνδεση (ΙΕΕΕ 488, CENTRONICS κ.λπ.), σύγχρονη - ασύγχρονη σειριακή διασύνδεση (RS 232, κ.λπ.).

ιε. Εφαρμογές: ψηφιακό ρολόι, ψηφιακός μετρητής συχνότητας.

4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ - Διδακτέα ύλη:

α. Βασικές έννοιες.

Μετρήσεις με τη βοήθεια ηλεκτρονικών διατάξεων, συστήματα συλλογής δεδομένων, έλεγχος με τη βοήθεια ηλεκτρονικών διατάξεων, συστήματα αυτομάτου ελέγχου, κατηγορίες συστημάτων μετρήσεων και ελέγχου, τυπικά παραδείγματα μετρήσεων και ελέγχου.

β. Αναλογικά συστήματα μετρήσεων και ελέγχου.

1. Αισθητήρια και μετατροπείς μετρήσεων.

Μέτρηση θέσης (ποτενσιόμετρα, σύγχρο και συγχροαναλυτές, συστήματα προσαρμογής σύγχρο και συγχροαναλυτών και εφαρμογές, κωδικοποιητικές (οπτικοί και επαφής), μέτρηση θερμοκρασίας (θερμόμετρα διαστολής, θερμοζεύγη, θερμίστορς, θερμόμετρα αντίστασης, ημιαγωγοί μετατροπής θερμοκρασίας, μέτρηση δύναμης και βάρους (μετατροπέας πιεζοαντίστασης μεταλλικός και από ημιαγωγό, άλλοι μετατροπείς δύναμης, προσαρμογή μετατροπέων δύναμης, μέτρηση στάθμης υγρών, άλλοι μετατροπείς (πίεσης, ταχύτητας κ.λπ.).

2. Μονάδες μετάδοσης και επεξεργασίας σημάτων.

Ενισχυτές (βασικά κυκλώματα με τελεστικούς ενισχυτές), φίλτρα (ενεργά και παθητικά), πολυπλέκτες (τα παραπάνω αντιμετωπίζονται σαν στοιχεία ενός συστήματος μετρήσεων και ελέγχου, δίνεται βαρύτητα στην ανάλυση των προδιαγραφών τους από τα δεδομένα του κατασκευαστή), μέθοδοι διασυνδέσεων και αντιμετώπιση θορύβων.

3. Εφαρμογές αναλογικών συστημάτων αυτομάτου ελέγχου.

Έλεγχος θερμοκρασίας δεξαμενής, έλεγχος στάθμης δεξαμενής υγρών, αυτόματη σηματοδότηση δρόμων, έλεγχος ηλεκτρικού ανελκυστήρα, συστήματα συναγερμού, περισσότερο σύνθετες εφαρμογές.

γ. Ψηφιακά συστήματα μετρήσεων και ελέγχου.

1. Συγκρότηση ψηφιακού συστήματος μετρήσεων και ελέγχου.

Μονάδες προσαρμογής, τμήμα εισόδου, τμήμα εξόδου, ψηφιακός έλεγχος από απόσταση, ψηφιακοί αισθητήρες/μετατροπείς, STEPPING MOTORS.

2. Ψηφιοαναλογικοί μετατροπείς Ψ/Α.

Τύποι μετατροπέων, χαρακτηριστικά μετατροπέων Ψ/Α (διακριτική ικανότητα, ακρίβεια, γραμμικότητα, σφάλμα μηδενός, χρόνος αποκατάστασης, ρυθμός μεταβολής), διασύνδεση μετατροπέων Ψ/Α, ολοκληρωμένα και υβριδικά κυκλώματα μετατροπέων Ψ/Α, εφαρμογές μετατροπέων Ψ/Α (έλεγχος κινητήρα, επεξεργασία αισθητήρων/μετατροπέων, οδήγηση διατάξεων Χ-Υ).

3. Αναλογοψηφιακοί μετατροπείς Α/Ψ.

Τύποι μετατροπέων, χαρακτηριστικά μετατροπέων Α/Ψ (διακριτική ικανότητα, ακρίβεια, γραμμικότητα, σφάλμα μηδενός, χρόνος αποκατάστασης, ρυθμός μεταβολής), διασύνδεση μετατροπέων Α/Ψ, ολοκληρωμένα και υβριδικά κυκλώματα μετατροπέων Α/Ψ, εφαρμογές μετατροπέων Α/Ψ, (μήκος λέξης, ταχύτητα Α/Ψ).

4. Μετατροπείς τάσης σε συχνότητα Τ/Σ.

Βασική λειτουργία, Εφαρμογές.

5. Συστήματα συλλογής δεδομένων.

Αυτόματος έλεγχος παραγωγής.

6. Εφαρμογές ψηφιακών συστημάτων αυτομάτου ελέγχου.

Έλεγχος θερμοκρασίας δεξαμενής υγρών, αυτόματη σηματοδότηση δρόμων, έλεγχος ηλεκτρικού ανελκυστήρα, συστήματα συναγερμού, περισσότερο σύνθετες εφαρμογές.

δ. Σε κάθε ενότητα αντιστοιχεί συγκεκριμένος αριθμός ασκήσεων.

5. ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Συντονισμένα κυκλώματα - Φίλτρα.

Προορισμός των συντονισμένων κυκλωμάτων και των φίλτρων, συντονισμένα κυκλώματα συνδεσμολογίας σειράς, συντονισμένα κυκλώματα παράλληλης συνδεσμολογίας, κυκλώματα σε σύζευξη, φίλτρα διέλευσης χαμηλών και υψηλών συχνοτήτων, φίλτρα διέλευσης και αποκοπής ζώνης συχνοτήτων.

β. Το τμήμα εισόδου του ραδιοφώνου.

Κυκλώματα εισόδου του δέκτη - επιλογή, ο ενισχυτής υψηλής συχνότητας, ο τοπικός ταλαντωτής, μείξη, ετεροδύνωση, μεταλλαγή, συνδεσμολογίες τμημάτων εισόδου.

γ. Το τμήμα ενδιάμεσης συχνότητας και η φώραση.

Συγκρότηση του ενισχυτή ενδιάμεσης συχνότητας, σύζευξη, συντονισμός και ευθυγράμμιση κυκλωμάτων ενδιάμεσης συχνότητας, φωρατές πλάτους, φωρατές συχνότητας, κυκλώματα ACC ή AVC.

δ. Το τμήμα ακουστικών, συχνοτήτων.

Προενισχυτές τάσης, ενισχυτές ισχύος, αναστροφείς φάσης, κυκλώματα ρύθμισης του ήχου, κυκλώματα αρνητικής ανάδρασης, η προσαρμογή του μεγαφώνου.

ε. Ειδικές διατάξεις δεκτών - τροφοδότηση.

Χειρισμός και τηλεχειρισμός δεκτών, αυτόματη ρύθμιση συχνότητας τοπικού ταλαντωτή, η τροφοδότηση του δέκτη, αντιπαρασιτικά δεκτών.

στ. Συνδεσμολογίες και χαρακτηριστικά δεκτών.

Συνδεσμολογίες δεκτών ΑΜ, συνδεσμολογίες δεκτών FM, στερεοφωνικοί δέκτες, ευθυγράμμιση δεκτών, ευαισθησία, επιλογή και πιστότητα δέκτη.

ζ. Στοιχεία ηλεκτρακουστικής.

Φυσιολογική ακουστική, ακουστική αιθουσών, ηχομόνωση, ηχοληψία - μαγνητόφωνα, μικροφωνικές και μεγαφωνικές εγκαταστάσεις.

η. Η τεχνική των επισκευών στους δέκτες.

Όργανα υπηρέτησης ραδιοφώνων, μέθοδοι εντόπισης βλαβών, ανίχνευση βλάβης σε ραδιόφωνο με τρανζίστορ, ανίχνευση βλάβης σε ραδιόφωνο με ολοκληρωμένα κυκλώματα, επισκευή και έλεγχος επισκευής ραδιοφώνου, επισκευή μαγνητοφώνων.

θ. Το κεφάλαιο (η) εξετάζεται αποκλειστικά στο εργαστήριο και απασχολεί το μισό του προγράμματος. Η πρακτική άσκηση των μαθητών πρέπει να γίνεται σε ραδιόφωνα και μαγνητόφωνα του εμπορίου.

6. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λύκειου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.τ.λ.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών του τμήματος ειδίκευσης Τεχνικών ηλεκτρονικών εφαρμογών το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Ηλεκτρονικές συσκευές, όπως μηχανήματα λήψης, μετάδοσης και αναπαραγωγής ήχου και εικόνας (π.χ. ραδιόφωνο, τηλεόραση, μαγνητόφωνο).

β. Ηλεκτρονικά συστήματα αυτοματισμού (π.χ. σηματοδότησης, τηλεχειρισμού) και ηλεκτρονικά υπολογιστικά συστήματα.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερεις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2)

συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Άρθρο 10.

Τμήματα ειδίκευσης

I. Ανθοκομίας και κηποτεχνίας

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΓΕΩΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Α' μέρος.

Πληροφορική και Γεωπονία.

1. Η γεωπονική επιστήμη - ορισμοί - πεδία.

Γεωπονία: ορισμός - κλάδοι της Γεωπονίας - η έρευνα στη Γεωπονία. Οι εφαρμογές της έρευνας στους διάφορους κλάδους της Γεωπονίας.

2. Εφαρμογές της πληροφορικής στη Γεωπονία.

Στατιστική ανάλυση και χρήση της στη Γεωπονία, μοντελοποίηση στη Γεωπονία, κλάδοι Γεωπονίας.

3. Τελευταίες τάσεις στην πληροφορική - εφαρμογές στη Γεωπονία.

Ανάλυση και επεξεργασία εικόνας, τεχνητή νοημοσύνη - συστήματα EXPERT, ρομποτική, σύλληψη με τη βοήθεια Η/Υ (CAO), παραγωγή με τη βοήθεια Η/Υ (FAO), τηλεπληροφορική - δίκτυα Η/Υ.

β. Β' μέρος: Βιοτεχνολογία και Γεωπονία.

1. Φυτική παραγωγή.

Απ' ευθείας δέσμευση από τα φυτά του αζώτου, πολλαπλασιασμός IN VITRO, μεριστωματικός πολλαπλασιασμός, σύντηξη φυτικών πρωτοπλαστών, κυτταροκαλλιέργειες, μεταφορά ξένων γονιδίων στα φυτά, βιολογική καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών των φυτών, επέμβαση στα κληρονομικά χαρακτηριστικά των βλαβερών οργανισμών.

2. Ζωϊκή παραγωγή.

Χειρισμός εμβρύων για την παραγωγή πιο μεγάλων και πιο παραγωγικών ζώων.

3. Αξιοποίηση προϊόντων γεωργικής παραγωγής.

Παραγωγή μονοκυτταρικής πρωτεΐνης, παραγωγή ενζύμων, παραγωγή αμινοξέων που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των αγροτικών ζώων, αξιοποίηση των φυτικών και ζωικών καταλοίπων (ή λυμάτων) για την προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στην παραγωγή μπύρας, κρασιού, χυμών, τυροποίηση κ.ά.

γ. Γ' μέρος: Άλλες τεχνολογίες και Γεωπονία.

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ - Διδακτέα ύλη:

Εισαγωγή στην οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων (Ο.Δ.Γ.Ε.), τα προβλήματα της ελληνικής γεωργίας, τα χαρακτηριστικά των γεωργικών εκμεταλλεύσεων της χώρας μας.

Η μονάδα πρωτογενούς παραγωγής (η γεωργική εκμετάλλευση γενικά, χαρακτηριστικά και κατηγορίες γεωργικών εκμεταλλεύσεων το μέγεθος των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, τύποι γεωργικών εκμεταλλεύσεων, συλλογικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις, σύγκριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων και βιομηχανικών επιχειρήσεων).

Προσδιοριστικοί παράγοντες των γεωργικών εκμεταλλεύσεων (φυσικοί παράγοντες, οικονομικοί παράγοντες, ανθρώπινοι παράγοντες, τεχνολογικοί και άλλοι παράγοντες).

Οι συντελεστές της παραγωγής (το έδαφος, η εργασία, το κεφάλαιο, διευθύνουσα εργασία αρχηγού εκμετάλλευσης).

Γεωργική εκτιμητική (μέθοδοι εκτίμησης, αποσβέσεις, εκτίμηση περιουσιακών στοιχείων).

Γεωργική λογιστική (σημασία και σκοποί της γεωργικής λογιστικής, τα περιουσιακά στοιχεία της γεωργικής εκμετάλλευσης, απογραφή των περιουσιακών στοιχείων, διαχειριστική περίοδος ή «χρήση», ισολογισμός, λογαριασμοί, μέθοδοι γεωργικής λογιστικής, τα λογιστικά βιβλία, λογαριασμός εκμεταλλεύσεως και αποτελεσμάτων).

Δαπάνες και κόστος παραγωγής (έννοια και είδη κόστους και δαπανών, βασικές παραγωγικές δαπάνες, ταξινόμηση και επιμερισμός παραγωγικών δαπανών και κόστους, προσδιοριστικοί παράγοντες και υπολογισμός του κόστους). Οικονομικά αποτελέσματα γεωργικών εκμεταλλεύσεων (ακαθάριστοι πρόσοδοι και έσοδα, ακαθάριστο κέρδος, καθαρό κέρδος, πρόσοδοι κεφαλαίου εργασίας, εδάφους, εισοδήματα, παραγωγικότητα).

Οικονομικές αρχές και στάδια οργανώσεως γεωργικών εκμεταλλεύσεων (βασικές οικονομικές αρχές, στάδιο πληροφόρησης, στάδιο ανάλυσης).

Μέθοδοι οργάνωσης γεωργικών εκμεταλλεύσεων (μέθοδοι γεωργικού προϋπολογισμού (μερικός - γενικός), μέθοδοι προγραμματισμού (απλοποιημένος - γραμμικός).

Χρηματοδότηση γεωργικών εκμεταλλεύσεων (το ελληνικό σύστημα χρηματοδότησης, η επίδραση του χρόνου στην αξία του χρήματος, η χρηματοδότηση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, κατηγορίες και διαδικασίες δανείων, ο ρόλος των αγροτικών συνεταιρισμών, οι αρχές αξιολόγησης επενδύσεων).

Αγροτική πολιτική (στόχοι της αγροτικής πολιτικής, τομείς αγροτικής πολιτικής, φορείς αγροτικής πολιτικής, κοινή αγροτική πολιτική της ΕΟΚ).

Εφαρμογές - ασκήσεις.

3. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: ασθένειες φυτών.

Στοιχεία φυτοπαθολογίας (συμπτωματολογία, αιτιολογία), αιτία μη παρασιτικών ασθενειών (εδαφικοί παράγοντες, κλιματολογικοί παράγοντες, τοξικές ουσίες της ατμόσφαιρας), ιοί (μορφολογία των ιών, η χημεία των ιών, ταξινόμηση, μακροσκοπικά και μικροσκοπικά συμπτώματα των ιώσεων, μετάδοση των ιών, μέτρα προστασίας των καλλιεργειών από τους ιούς), βακτηρίδια (μορφολογία, φυσιολογία, πολλαπλασιασμός, ταξινόμηση), μύκητες (μορφολογία, φυσιολογία, πολλαπλασιασμός των μυκήτων, ταξινόμηση).

β. Μέρος δεύτερο: ζωικοί εχθροί των καλλιεργούμενων φυτών.

Στοιχεία γεωργικής ζωολογίας (ονοματολογία), νηματώδεις (NEMATOD) (φυτο παρασιτικοί νηματώδεις), αρθρόποδα (ταξινόμηση, τάξη ACARIN) (ακάρεα).

γ. Μέρος τρίτος: εντομολογικοί εχθροί καλλιεργούμενων φυτών.

Στοιχεία εντομολογίας (μορφολογία εντόμων, ανατομία εντόμων, ανάπτυξη και μεταμόρφωση, ταξινόμηση εντόμων, υποκλάση απτερύγωτα, υποκλάση πτερυγωτά).

δ. Μέρος τέταρτο: ζιζάνια.

Στοιχεία ζιζανολογίας (βιολογία ζιζανίων, διάκριση ζιζανίων, βοτανική ταξινόμηση ζιζανίων με ιδιαίτερη σημασία για την ελληνική γεωργία).

ε. Μέρος πέμπτο: προστασία γεωργικής παραγωγής, μέτρα για την προστασία της γεωργικής παραγωγής.

Το γεωργικό φάρμακο (ονοματολογία, κοινό όνομα δραστικής ουσίας τα συστατικά του γεωργικού φαρμάκου, σκευάσματα γεωργικών φαρμάκων), κατηγορίες φυτοφαρμάκων ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους, όγκος ψεκασμού (δηλητήρια στομάχου, παρασιτοκτόνα επαφής, διασυστηματικά παρασιτοκτόνα, παρασιτοκτόνα που δρουν με τους ατμούς τους (ασφυχτικά), εκλεκτικότητα, κατηγορίες ψεκασμών.

4. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΚΟΜΙΑΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος I:

Κήπος, εργαλεία, μηχανές, ενέργεια (εργαλεία και μηχανές, πηγές ενέργειας, μηχανικό έργο - ισχύς, βαθμός απόδοσης), ελκυστήρες κηποκομίας, κατηγορίες γεωργικών ελκυστήρων, τεχνικά χαρακτηριστικά ελκυστήρων κηποκομίας, ειδικοί ελκυστήρες, κινητήρες εσωτερικής καύσης μηχανημάτων κηποκομίας (τύποι κινητήρων, βασικά εξαρτήματα, λειτουργία τετράχρονου κινητήρα, λειτουργία δίχρονου κινητήρα, συστήματα τροφοδοσίας, συστήματα ανάφλεξης, συστήματα λίπανσης, συστήματα ψύξης), μονοαξονικοί ελκυστήρες (συστήματα μετάδοσης κίνησης, συστήματα ασφάλειας χειρισμού, συντήρηση, τήρηση βιβλίων), η καλλιέργεια και το περιβάλλον (το φυτό, το κλίμα, το έδαφος).

β. Μέρος II. Εργαλεία και μηχανήματα κατεργασίας εδάφους (κατασκευή, λειτουργία, χρήση, συντήρηση, ρυθμίσεις και αποθήκευση). Εργαλεία και μηχανήματα κατεργασίας εδάφους (εργαλεία χεριού, άροτρα, περιστροφικά σκαπτικά, καλλιεργητές, σβάρνες, κύλινδροι).

γ. Μέρος III. Εργαλεία και μηχανήματα σποράς, φύτευσης και καλλιεργητικών φροντίδων (κατασκευή, λειτουργία, χρήση, συντήρηση, ρυθμίσεις και αποθήκευση), εργαλεία και μηχανήματα σποράς, φύτευσης, λιπασματοδιανομείς (σπαρτικές χειροκίνητες, σπαρτικές μηχανοκίνητες, σπαρτικές σε δοχεία (τυρφοδοχεία κ.ά) φυτευτές πατάτας, μεταφυτευτές, λιπασματο διανομείς, κοπροδιανομείς, διανομείς τεχνητών λιπασμάτων), εργαλεία και μηχανήματα για αραίωμα, σκάλισμα φυτών και αυλακωτήρες (μηχανικά μέσα για το αραίωμα, σκαλιστήρια, σκαλι-

στήρια με λιπασματοδιανομείς, αυλακωτήρες), μηχανήματα διασποράς φυτοφαρμάκων (ψεκαστήρες, επιπαστήρες, ασφάλεια και προφυλάξεις κατά τους ψεκασμούς και επιπάσεις, μηχανήματα απολύμανσης εδάφους), αρδευτικός εξοπλισμός (αντλίες, εξοπλισμός άρδευσης με τεχνητή βροχή, εξοπλισμός τοπικής άρδευσης με μικρές παροχές, αυτοματισμοί αρδεύσεων, εκλογή κατάλληλου αντλητικού συγκροτήματος), εργαλεία και μηχανήματα κοπής χόρτου (εργαλεία χεριού, αποφιλωτικά, στελεχοκόπτες, χλοοκοπτικά), εργαλεία και μηχανήματα εμβολιασμού και κλαδέματος (εμβολιαστήρια, ψαλίδια χεριού, απλά, μηχανικά, πριόνια χεριού, απλά, μηχανικά).

5. ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ - Διδακτέα ύλη:

Ο κλάδος της ανθοκομίας, σημασία του κλάδου σε διεθνές επίπεδο, σημερινή κατάσταση της ελληνικής ανθοκομίας, αδυναμίες και προβλήματα του κλάδου, δυνατότητες και προοπτικές ανάπτυξης της ανθοκομίας.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά φυτών (τα φυτικά κύτταρα και οι ιστοί, υπόγειο τμήμα του φυτού, η ρίζα, υπέργειο τμήμα του φυτού), φυσιολογικά χαρακτηριστικά ανθοκομικών φυτών (φωτοσύνθεση, αναπνοή, διαπνοή, απορρόφηση νερού και ανοργάνων ουσιών από τις ρίζες, μεταφορά, αποθήκευση τροφών, λήθαργος, άνθηση, σχηματισμός χρωστικών ουσιών, σχηματισμός διαφόρων άλλων ουσιών), παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη (θερμοκρασία, φως, υγρασία, αέριο περιβάλλον, ατμοσφαιρική μόλυνση), πολλαπλασιασμός ανθοκομικών φυτών, τεχνική καλλιέργειας (έδαφος, λίπανση, άρδευση, φύτευση, καλλιεργητικές φροντίδες, χρησιμοποίηση φυτορυθμιστικών ουσιών), συστήματα και προγραμματισμός καλλιέργειας ανθοκομικών φυτών, ταξινόμηση των καλλωπιστικών φυτών (ταξινόμηση, κηποκομική ταξινόμηση), καλλιέργειες για δρεπτά άνθη (τα κυριότερα φυτά για δρεπτά άνθη), βολβώδη ανθοκομικά είδη (μορφολογικοί χαρακτήρες, πολλαπλασιασμός, φυσιολογικοί χαρακτήρες, τα κυριότερα βολβώδη ανθοκομικά είδη), φυτά σε γλάστρες για τα άνθη τους (τα κυριότερα είδη φυτών σε γλάστρες), φυτά σε γλάστρες για το φύλλωμά τους, κακτοειδή, παχύφυτα, συλλογή και συντήρηση (συλλογή, μετασυλλεκτική ζωή των ανθέων, μέθοδοι για τη συντήρηση των δρεπτών ανθέων, συντηρητικά), εμπορία ανθοκομικών προϊόντων (εμπορία, τυποποίηση, συσκευασία, ποιοτικός έλεγχος), ανθοδετική (ιστορική ανασκόπηση, τα υλικά των ανθικών συνθέσεων, στοιχεία και αρχές για τη σχεδίαση, το χρώμα στην ανθική σύνθεση, εκλογή, σχεδιασμός, προετοιμασία του υλικού, τεχνική για την τοποθέτηση).

6. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: Εισαγωγή στην κηποτεχνία.

Κηποτεχνικοί προσδιορισμοί (ορισμός, ρυθμοί, πάρκα, κήποι, αστικό πράσινο, πράσινο και οικιστικός χώρος), συνοπτική ανασκόπηση της κηποτεχνίας (Αιγυπτιακοί κήποι, κήποι Μεσοποταμίας, Περσικοί «Παράδεισοι», αρχαία Ελλάδα, αρχαία Ρώμη, Μεσαίωνας, Αναγέννηση, Αγγλικός, Αγγλοκινέζικος και γραφικός ρυθμός κήπων, διαφορές κλασικών και γραφικών κήπων, μεικτός ρυθμός κήπων) σύγχρονη κηποτεχνία και φυτοδιακοσμητική εσωτερικών χώρων.

β. Μέρος δεύτερο: Στοιχεία σύνταξης κηποτεχνικής μελέτης.

Γενικές πληροφορίες (τοπογραφικό του γηπέδου και της περιοχής του, χαρακτήρας της περιοχής, κλίμα), ειδικά χαρακτηριστικά του γηπέδου (ανάγλυφο, έδαφος - υπέδαφος, μικροκλίμα, βλάστηση που υπάρχει, οικήματα, διαστάσεις γηπέδου), προτιμήσεις, επιθυμίες, οικονομικές δυνατότητες του ενδιαφερομένου, προσχέδιο (τρόπος εργασίας τα μέρη του κήπου, οικήματα και διαμόρφωση του κήπου, διαρρύθμιση του ανάγλυφου, δίκτυο δρόμων, μορφές πρασίνου, παρτέρια ανθέων το νερό στη διακόσμηση κήπων, καθιστικό, παιδική χαρά), οριστικό σχέδιο (τρόπος εργασίας, τεχνικές κατασκευές, κριτήρια επιλογής διακοσμητικών φυτών, δένδρα, θάμνοι, αναρριχώμενα, ποώδη φυτά, ετήσια, διετή, πολυετή), συντήρηση του κήπου, (χλοοτάπητας, παρτέρια ετήσιων, διετών, παρτέρια πολυετών - ποωδών, δένδρα, θάμνοι αναρριχώμενα, λίμνες και αμμοδόχοι), μηχανικός και αρδευτικός εξοπλισμός (βασικά κηπουρικά εργαλεία, μηχανήματα κήπου, αρδευτικός εξοπλισμός), οικονομικά στοιχεία (στοιχεία κόστους δημιουργίας χλοοτάπητα, στοιχεία κόστους φύτευσης πολυετών ποωδών) στοιχεία κόστους φύτευσης τριανταφυλλιών, στοιχεία κόστους φύτευσης θάμνων, στοιχεία κόστους φύτευσης δένδρων), σχέδια κήπων.

γ. Μέρος τρίτο: Φυτά κηποτεχνίας.

Ετήσια ανθόφυτα, (καλοκαιρινά, χειμερινά), ποώδη πολυετή (ριζωματώδη, κονδυλώδη, βολβώδη, παχύφυτα κ.λπ.) αναρριχώμενα, (ετήσια, πολυετή) θάμνοι, δέντρα.

7. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ - Διδακτέα ύλη:

Η σημασία του πολλαπλασιαστικού υλικού για την ανάπτυξη της ανθοκομίας, παραγωγή, εισαγωγές, σύγχρονες μονάδες παραγωγής, πολιτική ανάπτυξη του τομέα παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού, νομοθετικό πλαίσιο για το πολλαπλασιαστικό υλικό ανθοκομικών φυτών.

1. Πολλαπλασιασμός φυτών.

Εγγενής πολλαπλασιασμός (σχηματισμός του άνθους), αγενής πολλαπλασιασμός (φυσικός ή τυχαίος βλαστικός πολλαπλασιασμός, τεχνητός ή προκαλούμενος βλαστικός πολλαπλασιασμός, μικροπολλαπλασιασμός).

2. Εγκαταστάσεις και μέσα που απαιτούνται για τον πολλαπλασιασμό, θερμοκηπιακές κατασκευές (θερμοκήπια, θερμοσπορεία, ψυχρά τζάκια σκίαστρα), εδαφικά υλικά (φυσικά χώματα, ανθοκομικά εδαφικά υλικά, αποστείρωση χώματος, εδαφικά μείγματα), φυτοδοχεία (πήλινα, πλαστικά, τύρφης, ειδικής σύνθεσης, μπλοκ από χώμα, ξύλινα τελάρα, μεταλλικά, πλαίσια σποράς από φελιζόλ, πολλαπλά γλαστρίδια από χαρτί.

3. Σποροπαραγωγή.

Τεχνικές σποροπαραγωγής (εδαφοκλιματικές συνθήκες, εγκατά μητρικής φυτείας ετήσιων φυτών, παραγωγή σπόρων καλλωπιστικών δένδρων και θάμνων, συγκομιδή του σπόρου, μετασυλλογικοί χειρισμοί), έλεγχος και πιστοποίηση σπόρων, δειγματοληψία, έλεγχος καθαρότητας σπόρου, έλεγχος ευρωστίας και βλαστικής ικανότητας σπόρου, λήθαργος, ανθοκομικά φυτά που πολλαπλασιάζονται με σπόρους, η σποροπαραγωγή σαν αγροτική επιχείρηση.

4. Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα.

Παράγοντες που επηρεάζουν την αναπαραγωγή φυτών με μοσχεύματα, τεχνικές του πολλαπλασιασμού με μοσχεύματα, συλλογή και μεταχείριση μοσχευμάτων μετά τη ριζοβολία, διατήρηση μοσχευμάτων σε ψυγεία, ανθοκομικά φυτά που πολλαπλασιάζονται με τα διάφορα είδη μοσχευμάτων.

5. Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό.

Προϋποθέσεις επιτυχίας του εμβολιασμού, συλλογή και διατήρηση εμβολίων, είδη εμβολιασμού.

6. Παραγωγή βολβών.

Είδη υπόγειων βλαστών, καλλιέργεια βολβοδών.

7. Πολλαπλασιασμός με καταβολάδες.

Παράγοντες που επηρεάζουν τον πολλαπλασιασμό φυτών με καταβολάδες, τεχνικές πολλαπλασιασμού με καταβολάδες, ανθοκομικά φυτά που πολλαπλασιάζονται με καταβολάδες.

8. Τεχνικές της καλλιέργειας φυτών «IN VITRO».

Μέθοδοι και υλικά (μέσα και σκεύη καλλιέργειας, ασηψία και αποστείρωση των υλικών, θάλαμος ανάπτυξης καλλιεργειών), θρεπτικό υπόστρωμα (υπόστρωμα, ανόργανα θρεπτικά συστατικά, οργανικά συστατικά, δυνατότητες εφαρμογής της μεθόδου στην πράξη, στάδια διαδικασίας παραγωγής, ανθοκομικά φυτά που πολλαπλασιάζονται με τη μέθοδο του μικροπολλαπλασιασμού).

8. ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος Ι: Το θερμοκήπιο και η χρησιμότητά του, ιστορική εξέλιξη του θερμοκηπίου, οι θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις στη χώρα μας.

β. Μέρος ΙΙ: Παράγοντες του περιβάλλοντος και η ρύθμισή τους (ακτινοβολία, θερμοκρασία, σχετική υγρασία, υποστρώματα καλλιέργειας, νερό, λιπαντικά στοιχεία, διοξείδιο του άνθρακα, ζώντες οργανισμοί, οργάνωση και εκμηχάνηση των εργασιών, κεντρική μονάδα αυτοματισμού).

γ. Μέρος ΙΙΙ: Κατασκευή θερμοκηπίου (επιλογή θέσης και προσανατολισμός, εργασίες προετοιμασίας του εδάφους που θα δεχθεί το θερμοκήπιο και του γύρω χώρου, θεμελίωση θερμοκηπίου, κατασκευή ή συναρμολόγηση του σκελετού, τοποθέτηση του υλικού κάλυψης, διάκριση των θερμοκηπίων, σχεδίαση του θερμοκηπίου και κριτήρια επιλογής γενικός σχεδιασμός της θερμοκηπιακής μονάδας, εσωτερικές κατασκευές).

δ. Μέρος IV: Τεχνικές καλλιέργειας (πολλαπλασιασμός των φυτών θερμοκηπίου, ανάπτυξη των νέων φυτών, καλλιέργεια στο θερμοκήπιο των εξής φυτών: αγγουριάς - πεπονιού - τομάτας - πιπεριάς - μελιτζάνας - μαρουλιού - φράουλας - τριανταφυλλιάς - γαριφαλιάς - χρυσανθέμου, υδροπονικές καλλιέργειες).

ε. Μέρος V: Χαμηλές καλύψεις.

9. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ - Διδακτέα ύλη:

Οργάνωση ενός εργαστηρίου γεωργικής τεχνικής.

Μετρήσεις μήκους, μετρήσεις γωνιών, παχύτερα, μικρότερα.

Βασικά εργαλεία μηχανουργείου και επισκευής γεωργικών μηχανημάτων: εργαλεία χάραξης - κρούσης - κοπής - τροχίσματος - σύσφιξης - συγκράτησης - υδραυλικών εγκαταστάσεων - κηποκομίας.

Μεταλλικές κατασκευές και υλικά αυτών.

Στοιχεία μηχανών (κοχλίες, ήλοι, σφήνες, κ.λπ.).

Στοιχεία εργαλειομηχανών (δράπανα, τόρνος: λειτουργία και χειρισμός αυτών).

Κολλήσεις.

Χρήση δερμάτων και σχοινιών.

Συντήρηση και επισκευή αρότρου.

Συντήρηση και επισκευή μαχαιριού χορτοκοπτικής και θεριζοαλωνιστικής μηχανής.

Συντήρηση και μικροεπισκευές άλλων καλλιεργητικών μηχανημάτων.

Συντήρηση και μικροεπισκευές μηχανημάτων σποράς, φύτευσης, διανομής λιπασμάτων και κόπρου.

Συντήρηση και μικροεπισκευές μηχανημάτων περιποίησης καλλιεργειών.

Συντήρηση, ρυθμίσεις, μικροεπισκευές και αποθήκευση αυτοκινούμενων γεωργικών μηχανημάτων.

10. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ - Διδακτέα ύλη:

Α' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στην ανθοκομία.

Β' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στην κηποτεχνία.

Γ' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στα θερμοκήπια - αρδεύσεις κ.λπ.

Δ' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στην πληροφορική στη γεωργία.

11. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Όπως κάθε φορά ορίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ' τάξης του ημερήσιου γενικού λυκείου.

Υλικό: επιλέγονται κατά περίσταση αποσπάσματα από εφημερίδες και περιοδικά, διαφημίσεις, άρθρα, ετικέτες προϊόντων, πανώ, πινακίδες, έντυπα, μικρές αγγελίες, άρθρα και επιστολές επαγγελματικού ενδιαφέροντος, συνεντεύξεις, αυθεντικά ακουστικά ερεθίσματα, συνταγές, οδηγίες χρήσεως προϊόντων, προκηρύξεις διαγωνισμών, βιογραφικά σημειώματα κ.τ.λ.

Για την κάλυψη των ειδικών αναγκών των τμημάτων ειδίκευσης Αγροτικών συνεταιρισμών και εκμεταλλεύσεων, Ανθοκομίας και κηποτεχνίας και Δενδροκομίας και κηπευτικής το επιλεγόμενο υλικό πρέπει να ανταποκρίνεται στην παρακάτω θεματική:

α. Φυτική παραγωγή.

β. Ζωική παραγωγή.

γ. Τεχνολογία γεωργικών προϊόντων.

δ. Γεωργική μηχανική.

ε. Γεωργικές κατασκευές.

στ. Γεωργική οικονομία.

ζ. Γεωργική χημεία.

η. Φυτοπροστασία.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

ΙΙ. Δενδροκομίας και κηπευτικής.

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΓΕΩΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΕΥΤΙΚΗΣ.

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

3. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

4. ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΔΑΦΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: Αρδεύσεις.

Βασικοί παράγοντες της άρδευσης (έδαφος - νερό - φυτό - βασικές σχέσεις, ανάγκες των καλλιεργειών σε νερό, ποσότητα και συχνότητα των αρδεύσεων).

Συστήματα εφαρμογής του αρδευτικού νερού στον αγρό (επιφανειακή άρδευση, τεχνητή βροχή, άρδευση με σταγόνες, τάσεις και προοπτικές των συστημάτων άρδευσης, κριτήρια επιλογής του κατάλληλου συστήματος άρδευσης).

Γενικές αρχές χάραξης αρδευτικών δικτύων (χάραξη αρδευτικών δικτύων).

β. Μέρος δεύτερο: Στραγγίσεις.

Γενικές έννοιες (τα σπουδαιότερα μειονεκτήματα, επιπτώσεις στις καλλιέργειες, αναγκαιότητα των στραγγίσεων - πλεονεκτήματα, αποτελέσματα).

Γενικές έννοιες για την κίνηση του νερού στο έδαφος (υδατοπερατότητα, νόμος του DARCY - περιοχή ισχύος του νόμου).

Μέτρηση της στάθμης του υπόγειου νερού (φρεάτια παρατήρησης της στάθμης του υπόγειου νερού, πιεζόμετρα, διαγράμματα ισοσταθμικών και ισοβαθών καμπύλων).

γ. Μέρος τρίτο:

Στραγγιστικά δίκτυα (περιγραφή και λειτουργία των σπουδαιοτέρων στοιχείων των δικτύων, βάθος και ισαποχή αγωγών στράγγισης, γενικές αρχές χάραξης στραγγιστικών δικτύων, στοιχεία τάφρων και δραίνων, κατασκευή και συντήρηση στραγγιστικών δικτύων).

Συστηματοποίηση εδαφών (συστηματοποίηση - ισοπέδωση αρδευομένων εδαφών, συστηματοποίηση επικλινών εδαφών).

Αλατούχα και αλκαλιωμένα εδάφη και βελτίωσή τους (αλατούχα και αλκαλιωμένα εδάφη, βελτίωση των αλατούχων και αλκαλιωμένων εδαφών, πρόληψη της αλάτωσης των εδαφών).

Υδατική και αλκαλική διάβρωση των εδαφών και μέτρα προστασίας (υδατική διάβρωση, αιολική διάβρωση).

5. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΚΟΜΙΑΣ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

6. ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος πρώτο: γενικός μέρος: τεχνικές και μέθοδοι των δενδρωδών καλλιεργειών.

Η οικονομική σημασία των δενδρωδών καλλιεργειών (παγκόσμια παραγωγή δεντροκομικών προϊόντων, η παραγωγή δεντροκομικών προϊόντων στην Ελλάδα).

Το οπωροφόρο δέντρο και τα μέρη του (ρίζα, βλαστός - κορμός, οφθαλμοί, φύλλα, άνθη, καρπός και σπέρμα).

Πολλαπλασιασμός (εγγενής πολλαπλασιασμός, αγενής πολλαπλασιασμός, εμβολιασμός).

Εκλογή της θέσης, σχεδίαση, εγκατάσταση οπωρώνα (εκλογή της θέσης του οπωρώνα, εκλογή του συστήματος εκμετάλλευσης, της ποικιλίας και του υποκειμένου, σχεδιασμός του οπωρώνα, εγκατάσταση οπωρώνα).

Καλλιεργητικές τεχνικές του εδάφους του οπωρώνα (καλλιέργεια οπωρώνα, άρδευση οπωρώνα, λίπανση οπωρώνα).

Κλάδεμα (γιατί κλαδεύουμε τα οπωροφόρα δέντρα, είδη κλαδέματος).

Καρποφόρα (βλάστηση - καρποφορία, στάδια καρποφορίας των οπωροφόρων, παράγοντες που προκαλούν ακαρπία, καρπόπτωση, αραίωμα καρπών).

Ωρίμανση - συγκομιδή - διακίνηση καρπών (ωρίμανση καρπών, κριτήρια ωριμότητας για συγκομιδή, συγκομιδή των καρπών, διακίνηση καρπών).

Φυτοπροστασία δενδρωδών καλλιεργειών (τα παράσιτα των δενδρωδών καλλιεργειών, μέθοδοι καταπολέμησης).

β. Μέρος δεύτερο: ειδικό μέρος: δενδρώδεις καλλιέργειες.

Γιγαρτόκαρπα (μηλιά, αχλαδιά, κυδωνιά).

Πυρηνόκαρπα (ροδακινιά, βερικοκιά, δαμασκηνιά, κερασιά - βυσσινιά).

Ακρόδρυα - ξηροί καρποί (αμυγδαλιά, φυστικιά, φουντουκιά, καρυδιά, συκιά, ακτινίδιο).

Αμπέλι.

Υποτροπικά - τροπικά (χαρουπιά, εσπεριδοειδή, αβοκάντο, μπανάνα).

7. ΚΗΠΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Η Ελλάδα ως παραγωγός χώρα και καταναλώτρια λαχανικών, ταξινόμηση των λαχανικών.

Οικολογικοί παράγοντες που επιδρούν στην καλλιέργεια των λαχανικών (έδαφος και κατεργασία, η λίπανση του εδάφους, η θερμοκρασία, το νερό, το φως, το διοξείδιο του άνθρακα, το οξυγόνο, καπνοί και σκόνες).

Πολλαπλασιασμός των λαχανικών (πολλαπλασιασμός με σπόρους - εγγενής, πολλαπλασιασμός με βλαστική μέρη - αγενής).

Σπορά και μεταφύτευση λαχανικών (τα σπορεία, η σπορά απ' ευθείας στον αγρό, η απολύμανση των σπόρων, το βάθος σποράς και το αραίωμα φυτών, καλλιεργητικές φροντίδες στα σπορεία και μεταφυτεύσεις, η σκληραγώγηση (ψήσιμο) των φυτών).

Φύτευση, καλλιέργεια και αμειψισπορά (μέθοδοι και μέσα φύτευσης σε μόνιμες θέσεις, βάθος και συνθήκες φύτευσης, καλλιεργητικές περιποιήσεις, ο έλεγχος των ζιζανίων με ζιζανιοκτόνα, φυσικές και βιολογικές τεχνικές καταπολέμησης ζιζανίων, αμειψισπορά και εναλλαγή των λαχανικών, υδροκαλλιέργεια).

Συγκομιδή, συντήρηση, εμπορία λαχανικών (διατήρηση της ποιότητας, μέθοδοι συγκομιδής, μέθοδοι και μέσα διαλογής και συσκευασίας, απαιτήσεις για αποθήκευση, πρόψυξη και μεταφορά των λαχανικών, η μεταφορά, αποθήκευση, η συντήρηση των λαχανικών με επεξεργασία, η εμπορία των λαχανικών).

8. ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

9. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

10. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΕΥΤΙΚΗΣ - Διδακτέα ύλη:

Α' μέρος: ενότητα ασκήσεων στη δεντροκομία.
Β' μέρος: ενότητα ασκήσεων στην κηπευτική.
Γ' μέρος: ενότητα ασκήσεων στα θερμοκήπια - αρδεύσεις κ.λπ.
Δ' μέρος: ενότητα ασκήσεων στην πληροφορική στη γεωργία.

11. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επί μέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

ΙΙΙ. Αγροτικών συνεταιρισμών και εκμεταλλεύσεων.

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ

1. ΓΕΩΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

3. ΑΓΡΟΤΙΚΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ - Διδακτέα ύλη:

α. Ορισμός, έννοια και περιεχόμενα του συνεταιρισμού, ομοιότητες και διαφορές με άλλους θεσμούς, οικονομική και κοινωνική αποστολή των συνεταιρισμών.

β. Ιστορική εξέλιξη του συνεταιρισμού (ιστορική εξέλιξη του θεσμού στην Ελλάδα, οι πρόδρομοι των σύγχρονων συνεταιρισμών, απαρχή των σύγχρονων συνεταιρισμών).

γ. Οι διεθνείς αρχές των συνεταιρισμών (ανάλυση των διεθνών αρχών, η σημασία των διεθνών αρχών, προβλήματα εφαρμογής και ανάγκες προσαρμογής).

δ. Κατηγορίες συνεταιρισμών (η τυπολογία των συνεταιρισμών και κριτήρια διάκρισης, αγροτικοί συνεταιρισμοί, αστικοί συνεταιρισμοί).

ε. Διάρθρωση και λειτουργία των Ελληνικών αγροτικών συνεταιρισμών (δομή της αγροτικής συνεταιριστικής κίνησης, όργανα των συνεταιρισμών, κανόνες λειτουργίας των συνεταιρισμών, διαχείριση των συνεταιρισμών, διαφορές από τις εταιρείες, επιτεύγματα και αδυναμίες).

στ. Αγροτοβιομηχανικοί συνεταιρισμοί (σκοπός, χαρακτηριστικά, οργάνωση και διαχείριση, οικονομικά μέσα, η συμβολή στην ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών, φορείς εφαρμογής αγροτικής πολιτικής).

ζ. Διεθνής συνεταιριστική κίνηση (οι συνεταιρισμοί σε άλλες χώρες, τα συνεταιριστικά όργανα στην Ευρωπαϊκή κοινότητα, τα διεθνή όργανα των συνεταιρισμών.

η. Συνεταιρισμοί και παιδεία (συνεργατισμός και παιδεία).

4. ΕΜΠΟΡΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ - Διδακτέα ύλη:

α. Εισαγωγή στην εμπορία (η έννοια της εμπορίας, το αντικείμενο της εμπορίας, σχέση μεταξύ εμπορίας και παραγωγής των αγροτικών προϊόντων, αποδοτικότητα εμπορίας, το περιβάλλον εμπορίας, παραγωγός, έμπορος, καταναλωτής).

β. Τα αγροτικά προϊόντα (έννοια και προέλευση των αγροτικών προϊόντων, είδη αγροτικών προϊόντων, χαρακτηριστικά αγροτικών προϊόντων).

γ. Τιμές αγροτικών προϊόντων (έννοια και είδη τιμών, η σημασία των τιμών των αγροτικών προϊόντων, η ζήτηση των αγροτικών προϊόντων, η προσφορά των αγροτικών προϊόντων, διαμόρφωση των τιμών των αγροτικών προϊόντων σε μια ελεύθερη ανταγωνιστική αγορά, διαμόρφωση των τιμών των αγροτικών προϊόντων σε μια παρεμβατική οικονομία).

δ. Τυποποίηση αγροτικών προϊόντων (έννοια, κριτήρια και στάδια τυποποίησης, αναγκαιότητα και ρόλος της τυποποίησης, πλεονεκτήματα της τυποποίησης, πολιτική και τόπος τυποποίησης των αγροτικών προϊόντων).

ε. Συσκευασία αγροτικών προϊόντων (έννοια, σκοποί, και είδη συσκευασίας, υλικά συσκευασίας, πλεονεκτήματα της συσκευασίας, μειονεκτήματα της συσκευασίας).

στ. Ταυτότητα αγροτικών προϊόντων (έννοια σήματος, εμπορικού ονόματος και ετικέττας, είδη εμπορικών σημάτων, πλεονεκτήματα της ταυτότητας των αγροτικών προϊόντων, επιλογή και σταθερότητα εμπορικών σημάτων, φορείς εμπορικών σημάτων).

ζ. Μεταφορές αγροτικών προϊόντων (έννοια, ρόλος και σκοποί των μεταφορών, η επίδραση του κόστους μεταφοράς των αγροτικών προϊόντων, παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος μεταφοράς των αγροτικών προϊόντων, ωφέλειες ενός αποδοτικού συστήματος μεταφορών των αγροτικών προϊόντων, τρόποι μείωσης του κόστους μεταφοράς των προϊόντων, τα κύρια χαρακτηριστικά των μεταφορικών μέσων).

η. Μεταποίηση αγροτικών προϊόντων (έννοια και ρόλος της μεταποίησης οι ωφέλειες της μεταποίησης, προϋποθέσεις για την επιτυχία των σκοπών της μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων, παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος μεταποίησης και τρόποι μείωσής τους, τοποθεσία εγκατάστασης των εργοστασίων μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων, παραγωγή μεταποιημένων αγροτικών προϊόντων).

θ. Αποθήκευση αγροτικών προϊόντων (έννοια, αναγκαιότητα και ρόλος της αποθήκευσης, ωφέλειες αποθήκευσης, κίνδυνοι αποθήκευσης, τόπος αποθήκευσης, χρονική στιγμή αποθήκευσης, διάρκεια αποθήκευσης).

ι. Πληροφόρηση και έρευνα αγοράς (έννοια, σημασία και ρόλος της πληροφόρησης αγοράς, είδη και ιδιότητες πληροφοριών αγοράς, οι ωφέλειες της πληροφόρησης αγοράς, πηγές και μέσα διάδοσης πληροφοριών αγοράς).

ια. Προβολή – προώθηση αγροτικών προϊόντων (η διαφήμιση αγροτικών προϊόντων, προσωπική πώληση, δημοσιότητα και δημόσιες σχέσεις, προώθηση πωλήσεων).

ιβ. Πώληση αγροτικών προϊόντων (έννοια, σημασία και ταξινόμηση πώλησης, χωρική πώληση αγροτικών προϊόντων, χονδρική πώληση των αγροτικών προϊόντων, λιανική πώληση αγροτικών προϊόντων).

ιγ. Φορείς και κανάλια εμπορίας (έννοια και είδη των φορέων εμπορίας, μεσίτες, χονδρέμποροι, λιανέμποροι, ομάδες παραγωγών, συνεταιρισμοί, κρατικοί φορείς, κανάλια εμπορίας).

ιδ. Κόστος εμπορίας αγροτικών προϊόντων (η έννοια κόστους εμπορίας και των εμπορικών περιθωρίων, σύνθεση του κόστους εμπορίας, παράγοντες που επηρεάζουν το άνοιγμα ψαλίδας τιμών των αγροτικών προϊόντων, τρόποι μείωσης του ανοίγματος ψαλίδας τιμών των αγροτικών προϊόντων).

ιε. Συνεταιριστική εμπορία αγροτικών προϊόντων (ωφέλειες της συνεταιριστικής εμπορίας των αγροτικών προϊόντων για τους παραγωγούς, ωφέλειες της συνεταιριστικής εμπορίας των αγροτικών προϊόντων για τους καταναλωτές, ωφέλειες της συνεταιριστικής εμπορίας των αγροτικών προϊόντων για την εθνική οικονομία, συμμετοχή των αγροτικών συνεταιριστικών οργανώσεων στην εμπορία των αγροτικών προϊόντων, λόγοι της περιορισμένης συνεταιριστικής εμπορίας των αγροτικών προϊόντων, προϋποθέσεις επιτυχίας των αγροτικών συνεταιρισμών στην εμπορία των αγροτικών προϊόντων).

ιστ. Αγορές αγροτικών προϊόντων (έννοια και είδη αγοράς, αγορές εσωτερικού, αγορές εξωτερικού).

ιζ. Χρηματοδότηση εμπορίας αγροτικών προϊόντων (έννοια και ρόλος της χρηματοδότησης της εμπορίας, είδη χρηματοδότησης της εμπορίας, λόγοι χρηματοδότησης της εμπορίας, τρόποι χρηματοδότησης της εμπορίας, προϋποθέσεις αποδοτικής χρηματοδότησης της εμπορίας).

ιε. Ανάληψη κινδύνων εμπορίας (έννοια και σημασία των κινδύνων εμπορίας, είδη και αίτια των κινδύνων εμπορίας, αντιμετώπιση των κινδύνων εμπορίας).

ιθ. Εξαγωγικό εμπόριο αγροτικών προϊόντων (συνθήκες της διεθνούς αγοράς που επηρεάζουν τις εξαγωγές, εξαγωγική πολιτική, πολιτική εμπορίας των εξαγωγικών επιχειρήσεων, τρόποι μεταφοράς και παράδοσης ενός αγροτικού προϊόντος, διμερείς συμφωνίες).

κ. Πολιτική εμπορίας των αγροτικών προϊόντων στην ΕΟΚ (σκοποί και αρχές της κοινής οργάνωσης αγορών, τρόπος λειτουργίας των κοινών οργανώσεων αγορών, προϊόντα που υπάγονται στην κοινή οργάνωση αγορών, η κοινή οργάνωση αγοράς των δημητριακών, η κοινή οργάνωση αγοράς του καπνού, η κοινή οργάνωση αγοράς των οπωροκηπευτικών, η κοινή οργάνωση αγοράς της ζάχαρης και των ζαχαρότευτλων, η κοινή οργάνωση αγοράς του ελαιόλαδου, η κοινή οργάνωση αγοράς του κρασιού, η κοινοτική πολιτική στο βαμβάκι, η κοινή οργάνωση αγοράς των κρεάτων, η κοινή οργάνωση αγοράς του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων).

5. ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ – ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ – Διδακτέα ύλη:

α. Μέρος Α': Αγροτική πολιτική

1. Ο ρόλος του αγροτικού τομέα στις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες (ο αγροτικός τομέας στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο αγροτικός τομέας στις αναπτυγμένες χώρες).

2. Οι στόχοι της Αγροτικής Πολιτικής (η στήριξη του αγροτικού εισοδήματος, η εξασφάλιση τροφίμων στους καταναλωτές σε «λογικές» τιμές, η αύξηση της παραγωγικότητας του αγροτικού τομέα, η εξοικονόμηση συναλλάγματος).

3. Τομείς Αγροτικής Πολιτικής (πολιτική γεωργικής γης, πολιτική τιμών και εισοδημάτων, αγροτική πίστη, διαρθρωτική πολιτική, αλιευτική πολιτική, δασική πολιτική, πολιτική αγροτικής ασφάλισης).

4. Η κοινή Αγροτική πολιτική της ΕΟΚ (ανάγκη ύπαρξης της ΚΑΠ, πολιτική τιμών και εισοδημάτων, διαρθρωτική πολιτική, περιφερειακή πολιτική, κοινωνική πολιτική, τάσεις της κοινής αγροτικής πολιτικής).

5. Το κόστος και το όφελος της αγροτικής πολιτικής.

6. Φορείς άσκησης και εφαρμογής της Αγροτικής Πολιτικής (Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος, Ο.Γ.Α., ο Οργανισμός Βάμβακος, Εθνικός Οργανισμός Καπνού, οι Συνεταιριστικές Οργανώσεις).

7. Προγραμματισμός στην Αγροτική Οικονομία (είδη προγραμματισμού, οι στόχοι του πενταετούς (1983-87 για τον αγροτικό τομέα).

β. Μέρος Β: Αγροτική κοινωνιολογία

1. Αγροτική κοινωνία και Αγροτική κοινωνιολογία (η μελέτη της αγροτικής κοινωνίας, η αγροτική κοινωνία, η εξέλιξη των αγροτικών κοινωνιών).

2. Η κοινωνία των χωρικών και η μετάβαση στη σύγχρονη αγροτική κοινωνία (η κοινωνία των χωρικών, ο χωρικός, τύποι χωρικών, ο Έλληνας χωρικός και η σχέση του με τη γη, η μετάβαση από τη χωρική στην επιχειρηματική γεωργία, ο σύγχρονος γεωργός, η σχέση πόλης – υπαίθρου στις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες κοινωνίες, το γεωργικό νοικοχυριό).

3. Η έννοια της κοινότητας και η αγροτική κοινότητα (ορισμός και σημασία της κοινότητας, τύποι αγροτικών οικισμών, χαρακτηριστικά της Αγροτικής Κοινότητας, η Αγροτική Κοινότητα και η πόλη).

4. Ο Πληθυσμός και η οικογένεια (βασικές διακρίσεις του πληθυσμού, ο πληθυσμός της Ελλάδας, οικογένεια).

5. Κοινωνικές ομάδες και ηγεσία (ορισμός της κοινωνικής ομάδας, χαρακτηριστικά των κοινωνικών ομάδων, λόγοι μελέτης των κοινωνικών ομάδων, πρωτογενείς και δευτερογενείς κοινωνικές ομάδες, ηγεσία, σημασία της αγροτικής ηγεσίας).

6. Μορφές συνεργασίας στην ύπαιθρο (τυπικές ή επίσημες μορφές συνεργασίας – αγροτικός συνεργατισμός, άτυπες ή ανεπίσημες μορφές συνεργασίας, ανακεφαλαίωση – συμπεράσματα).

7. Γεωργικές εφαρμογές και εκπαίδευση (γεωργική εκπαίδευση, οι γεωργικές εφαρμογές, ατενίζοντας το μέλλον).

8. Η μεταφορά τεχνολογικών καινοτομιών στον αγροτικό χώρο (η μεταφορά καινούργιας τεχνολογίας στον αγροτικό χώρο, οι διαδικασίες της διάδοσης – αποδοχής, χαρακτηριστικά των καινοτομιών και των αποδεκτών τους, αξιολόγηση του μοντέλου και συμπεράσματα).

9. Αλλαγές στη γεωργία και στην Αγροτική μας κοινωνία (αύξηση της παραγωγικότητας στη γεωργία και λιγότεροι γεωργοί, διασύνδεση του γεωργικού με τον εξωτερικό τομέα της οικονομίας, μεταβολές στην Αγροτική Κοινότητα, πολιτιστικές αλλαγές).

6. ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ – Διδακτέα ύλη:

Οικονομικός οργανισμός – αγροτική εκμετάλλευση, περιουσία – αγροτική περιουσία, διάκριση της αγροτικής περιουσίας, στοιχεία ενεργητικού και παθητικού, διαχείριση και διαχειριστική περίοδος ή «χρήση», λογιστική, αγροτική, λογιστική).

α. Μέρος πρώτο:

1. Απογραφή και ισολογισμός αγροτικών εκμεταλλεύσεων (απογραφή, ισολογισμός).

2. Λογαριασμοί (στοιχεία του λογαριασμού, μορφές λογαριασμού, ταξινόμηση και αρίθμηση των λογαριασμών, λειτουργία λογαριασμών, τεχνική τήρησης των λογαριασμών).

3. Λογιστικές μέθοδοι στη γεωργία (απλογραφική μέθοδος, βελτιωμένη απλογραφία, διπλογραφική μέθοδος).

β. Μέρος Δεύτερο:

1. Διπλογραφική μέθοδος αγροτικής λογιστικής (βιβλία της διπλογραφικής λογιστικής των αγροτικών εκμεταλλεύσεων).

2. Διάκριση των λογαριασμών κατά μέγεθος (γενικοί, ειδικοί και

απλοί λογαριασμοί, αναλυτικά, καθολικά, ισοζύγια).

3. Διάκριση των λογαριασμών σύμφωνα με το περιεχόμενό τους (λογαριασμοί αξιών και λογαριασμοί προσωπικού, λογαριασμοί εξόδων και εσόδων, λογαριασμοί εκμεταλλεύσεων, λογαριασμοί αποτελεσμάτων, λογαριασμοί αμιγείς και λογαριασμοί μικτοί, το οικονομικό αποτέλεσμα σαν απόρροια τήρησης λογαριασμών κατά τη διπλογραφική μέθοδο).

4. Λογιστική των αποσβέσεων (έννοια και ορισμός απόσβεσης, λογαριασμοί αποσβέσεων, λογιστικές μέθοδοι αποσβέσεων, ημερολογιακές εγγραφές αποσβέσεων).

5. Λογιστικά σφάλματα (λογιστικά σφάλματα στο ημερολόγιο, λογιστικά σφάλματα στο καθολικό).

6. Εργασίες τέλους χρήσης (ανάλυση των εργασιών τέλους χρήσης).

γ. Μέρος τρίτο:

1. Λογιστικά βιβλία – δικαιολογητικά έγγραφα

α. Λογιστικά βιβλία (Διάκριση βιβλίων, νομικές διατάξεις για τα βιβλία).

β. Δικαιολογητικά έγγραφα (σημασία, διακρίσεις δικαιολογητικών εγγράφων).

2. Λογιστικά συστήματα διπλογραφικής λογιστικής (κλασσικό ή ιταλικό σύστημα, αμερικάνικο σύστημα ή σύστημα ημερολόγιο – καθολικού, συγκεντρωτικό σύστημα).

3. Λογιστικά και εξωλογιστικά βιβλία των αγροτικών επαγγελμάτων κατά τον κώδικα φορολογικών στοιχείων (Κ.Φ.Σ.) (λογιστικά βιβλία, εξωλογιστικά βιβία, δικαιολογητικά έγγραφα για την τήρηση βιβλίων).

4. Βιβλία τετάρτης κατηγορίας Κ.Φ.Σ. (τηρούμενα βιβλία).

5. Ειδικά θέματα λογιστικής αγροτικών συνεταιρισμών (εγγραφές σύστασης αγροτικού συνεταιρισμού, αύξηση ή ελάττωση συνεταιριστικής μερίδας, εγγραφή αγροτικού συνεταιρισμού στην ένωση, σύναψη δανείων, αποχώρηση – διαγραφή συνεταίρων, εγγραφές τέλους χρήσης – διάθεση κερδών, εκκαθάριση και διανομή).

7. ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ – Διδακτέα ύλη:

α. Μεγάλη καλλιέργεια:

1. Σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη, βρώμη, γενικά χαρακτηριστικά, καταγωγή, διάδοση και η σημασία τους για τη χώρα μας. Ποικιλίες, καλλιεργητικές φροντίδες, λίπανση, καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών. Ζιζάνια και ζιζανιοκτονία. Συγκομιδή. Αποθήκευση. Αμειψισπορά.

2. Καλαμπόκι. Γενικά χαρακτηριστικά, καταγωγή, διάδοση και η σημασία για τη χώρα μας. Υβρίδια. Ποικιλίες. Καλλιεργητικές φροντίδες. Λίπανση. Καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών. Ζιζάνια και ζιζανιοκτονία. Άρδευση. Συγκομιδή. Αποθήκευση. Επίσπορο χαλαμπόκι. Ενσίρωση. Αμειψισπορά.

3. Ζαχαρότευτλα. Γενικά χαρακτηριστικά, καταγωγή, διάδοση και η σημασία του για τη χώρα μας. Ποικιλίες. Καλλιεργητικές φροντίδες. Λίπανση. Καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών. Ζιζάνια, ζιζανιοκτονία. Άρδευση. Συγκομιδή. Αμειψισπορά.

4. Βαμβάκι. Γενικά χαρακτηριστικά, καταγωγή, διάδοση και η σημασία του για τη χώρα μας. Ποικιλίες. Καλλιεργητικές φροντίδες. Λίπανση. Άρδευση. Καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών. Ζιζάνια και ζιζανιοκτονία. Αποφύλλωση. Συγκομιδή, Αμειψισπορά.

5. Καπνός. Καταγωγή, διάδοση και η σημασία του για τη χώρα μας. Ποικιλίες. Λίπανση. Άρδευση. Σπορεία. Μεταφύτευση. Καταπολέμηση εχθρών και ασενειών. Ζιζάνια και ζιζανιοκτονία. Συγκομιδή, φροντίδα συντήρησης. Συσκευασία. Αποθήκευση. Αμειψισπορά.

6. Χειμερινά ψυχανθή (βίκος, μπιζέλι, ρεβύθια, κουκιά, φακή, λαθούρι).

7. Ανοιξιάτικα ψυχανθή (σόγια).

8. Αραχίδα.

9. Χορτοδοτικά φυτά (αγρωστώδη και ψυχανθή).

10. Μηδική.

11. Ελαιοδοτικά φυτά (ηλίανθος, σουσάμι).

12. Αρωματικά φυτά (μέντα, γλυκάνισος).

β. Δεντροκομία

1. Η οικονομική σημασία της δεντροκομίας για την Ελλάδα και οι λόγοι που επιβάλλουν την καλλιέργεια των οπωροφόρων.

2. Τα κυριώτερα από οικονομική σημασία, οπωροφόρα δέντρα της χώρας μας. Ταξινόμηση.

3. Γιγαρτόκαρπα (Μηλιά, Αχλαδιά).

4. Μηλιά.

5. Ακρόδρυα (Αμυγδαλιά, φουντουκιά, φυστικιά, καρυδιά).

6. Ελιά.

7. Εσπεριδοειδή (Πορτοχαλιά, Λεμονιά, Μανταρινιά).

8. Αμπέλι.

9. Ακτινίδιο.

10. Η διδασκαλία των παραπάνω οπωροφόρων να περιλαμβάνει: Καταγωγή, χρησιμότητα, βιολογία, κλίμα–έδαφος, πολλαπλασιασμός, φύτευση, καλλιεργητικές φροντίδες, ποικιλίες, εχθροί–ασθένειες. Συγκομιδή – συντήρηση – εμπορία προϊόντων – κόστος παραγωγής.

γ. Λαχανοκομία

Ταξινόμηση λαχανοκομικών φυτών, σπορά και μεταφύτευση λαχανικών (πατάτα, κρεμύδια, καρότα, αγγουράκια, τομάτα, καρπούζια, φασόλια, λάχανα, μαρούλια, σπαράγγι, εμπορία λαχανικών).

δ. Ανθοκομία

Ταξινόμηση ανθοκομικών φυτών, σπορά και μεταφύτευση ανθέων, ετήσια άνθη (γενικά), γαρύφαλλα, καλλωπιστικά δέντρα και θάμνοι (γενικά) τριανταφυλλιά, φυτά εσωτερικών χώρων (γενικά), κηποτεχνία (παράγοντες για τη σύνθεση και κατασκευή ενός κήπου), εμπορία ανθοκομικών προϊόντων – συντήρηση – τυποποίηση – κόστος παραγωγής.

8. ΕΙΔΙΚΗ ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ – Διδακτέα ύλη:

α. Σημασία της ζωϊκής παραγωγής για τη χώρα μας, θέση και προοπτικές του κλάδου μετά τη σύνδεση με την ΕΟΚ.

β. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ζωϊκής παραγωγής ενός τόπου.

γ. Ειδικοί κλάδοι της ζωϊκής παραγωγής (αγελαδοτροφία, αιγοπροβατοτροφία, πτηνοτροφία, χοιροτροφία, ιχθυοτροφία, μελισσοκομία κ.λπ.). Σε κάθε κλάδο χωριστά θα εξεταστούν όλες οι φάσεις της παραγωγής όπως:

1. Η σημασία του κλάδου και μορφές οργάνωσής του στη χώρα μας και αλλού.

2. Η χρησιμοποίηση των κατάλληλων ζώων για μια επιτυχημένη επιχείρηση.

3. Οι πιο κοινές και οικονομικές ζωοτροφές και τα σιτηρέσια που χρησιμοποιεί κάθε κλάδος.

4. Οι αναγκαίες εγκαταστάσεις για κάθε κλάδο για οικονομική εκμετάλλευση.

5. Διαχείριση των ζώων σε όλες τις φάσεις της ζωής.

6. Πρόληψη και θεραπεία των πιο κοινών για τον κλάδο ασθενειών.

7. Τα προϊόντα κάθε κλάδου: παραγωγή, συντήρηση, επεξεργασία, τυποποίηση, διακίνηση και εμπορία.

8. Οικονομικά και παραγωγικά στοιχεία: σημασία, τήρηση, αξιολόγηση, κόστος παραγωγής.

9. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – Διδακτέα ύλη:

α. Έννοια της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία, η σημασία των γεωργικών εφοδίων καΐ του εξοπλισμού (τεχνολογικά μέσα της γεωργίας) στην αξία των παραγομένων προϊόντων.

β. Ταξινόμηση των τεχνολογικών μέσων (πολλαπλασιαστικό υλικό, γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, ζωοτροφές, γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία, λοιπά εφόδια και εξοπλισμός).

γ. Προέλευση των τεχνολογικών μέσων (εγχώρια παραγωγή και εισαγωγές). Πολλαπλασιαστικό υλικό, γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, ζωοτροφές, γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία, λοιπά εφόδια και εξοπλισμός).

γ. Προέλευση των τεχνολογικών μέσων (εγχώρια παραγωγή και εισαγωγές). Πολλαπλασιαστικό υλικό, γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, ζωοτροφές, γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία, λοιπά εφόδια και εξοπλισμός.

δ. Διακίνηση των τεχνολογικών μέσων (συγκέντρωση, εμπορία). Πολλαπλασιαστικό υλικό, γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, ζωοτροφές, γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία, λοιπά εφόδια και εξοπλισμός.

ε. Αποθήκευση των τεχνολογικών μέσων (προβλήματα, συντήρηση).

στ. Συμμετοχή των τεχνολογικών μέσων στη μεταποίηση, διακίνηση και εμπορία των γεωργικών προϊόντων (μέσα συσκευασίας και μεταφοράς).

10. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ – Διδακτέα ύλη:

Α Μέρος: Ενότητα ασκήσεων ειδικής φυτικής παραγωτής.

Β' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων ειδικής ζωϊκής παραγωγής.

Γ' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στα γεωργικά εφόδια και τον εξοπλισμό.

Δ' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων γεωργικής και συνεταιριστικής οικονομίας.

Ε' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων οργάνωσης γραφείων αγροτικών συνεταιρισμών και εκμεταλλεύσεων.

ΣΤ' Μέρος: Ενότητα ασκήσεων στην πληροφορική στη γεωργία.

11. ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ (Αγγλικά ή Γαλλικά) - Διδακτέα ύλη:

Το αναλυτικό πρόγραμμα αυτού του μαθήματος είναι το ίδιο με το προβλεπόμενο στο ομώνυμο μάθημα του τμήματος ειδίκευσης ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ.

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς πραγματοποιούνται τέσσερις (4) τουλάχιστον προγραμματισμένες επισκέψεις σε χώρους δουλειάς. Οι επισκέψεις οργανώνονται και αποφασίζονται μετά από συνεργασία των καθηγητών των ειδικών μαθημάτων και στοχεύουν στην εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης. Οι σπουδαστές συντάσσουν πλήρη έκθεση με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, κριτικές παρατηρήσεις, και προτάσεις.

2. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς οι σπουδαστές ανά δύο (2) συντάσσουν τρεις (3) εκθέσεις σε επιμέρους ζητήματα που οι ίδιοι επιλέγουν, μετά από συνεργασία με τους καθηγητές τους, αφού πρώτα επισκεφτούν μόνοι τους εκτός ωρών διδασκαλίας, χώρους δουλειάς.

3. Για τα ζητήματα με ιδιαίτερο επαγγελματικό βάρος καλούνται επαγγελματίες μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς και τα αναπτύσσουν στην τάξη χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη δική τους εμπειρία.

Στον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων αναθέτουμε τη δημοσίευση και την εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 23 Δεκεμβρίου 1987

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΝΤ. ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ